

prof. dr Henryk Malewski

Akademia Bezpieczeństwa Publicznego Uniwersytetu Michała Rōmera

ORCID 0000-0002-0124-2242

mgr Rasa Tamošiūnaitė

Litewskie Centrum Ekspertyzy Sądowej

ORCID 0000-0003-0972-8391

prof. dr Vidmantas Egidijus Kurapka

Szkola Prawa Uniwersytetu Michała Rōmera

ORCID 000-0001-6153-0716

prof. dr. Snieguolė Matulienė

Akademia Bezpieczeństwa Publicznego Uniwersytetu Michała Rōmera

ORCID 0000-0001-5379-4412

PROCES FORMOWANIA SIĘ PODPISU: CZYNNIK RODZINNY

Streszczenie

Artykuł zawiera krótki przegląd piśmiennictwa na temat kryminalistycznych badań podpisów, z uwzględnieniem prac litewskich ekspertów w tej dziedzinie. Znaczenie podpisu w życiu społecznym człowieka w XXI wieku utrzymuje się na bardzo wysokim poziomie. W procesie socjalizacji młody człowiek musi przyjąć odpowiedzialność za określone decyzje, którym często towarzyszy podpisywanie dokumentów. Jednym z mniej rozpoznanych zagadnień w badaniach pisma jest proces kształtowania się podpisu i czynniki, które na ten proces wpływają. Autorzy artykułu postanowili zbadać tę kwestię i w pierwszym etapie, po przeprowadzeniu eksperymentu, wstępnie ocenili wpływ członków rodziny i ich podpisów na kształtowanie się podpisu młodego człowieka. Podczas eksperymentu zwrócono uwagę na strukturę (transkrypcja, obraz ogólny) i wspólne cechy sygnatur. Za podobne uznano te podpisy, których struktura (literowa, nieliterowa, mieszana) i większość ogólnych cech (rozmiar, bieg linii, pochylenie itp.) są zbliżone. Wyniki eksperymentu wykazały, że zwykle wybiera się podobny początek podpisu, długość podpisu, strukturę (elementy alfabetyczne lub niealfabetyczne, bieg linii), kolejność liter imienia i nazwiska. Rezultaty przeprowadzonych przez autorów badań mają charakter wstępny, choć już teraz można powiedzieć, że podpisy członków rodziny w wielu przypadkach wpływają na proces formowania się podpisu młodego człowieka. Uzyskane wyniki zachęcają do znacznie szerszego badania, w tym na poziomie międzynarodowym.

Słowa kluczowe: pismo odręczne, podpis, kryminalistyka, eksperyment badawczy, projekt naukowy

Część wprowadzająca

Autorzy artykułu wykładając kryminalistykę i ekspertologię sądową, analizując współczesną literaturę tych nauk, oceniając stosowane wytyczne i metodyki badawcze oraz mając doświadczenie eksperckie, w tym z zakresu badania pisma ręcznego, dochodzą do wniosku, że zarówno na świecie, jak i na Litwie są stosowane niejednolite metody badawcze, różny jest poziom rozwoju i czynniki kształtujące podstawy teoretyczne oraz koncepcje tych nauk. Można powiedzieć, że badanie określonych tematów czy problemów zależy nie tylko od ich rangi naukowej, praktycznego znaczenia i potrzeb organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości, lecz także od polityki kryminalistycznej i naukowej państwa, atrakcyjności zagadnienia, a nawet panującej „mody”, co oczywiście wiąże się z możliwością szybszego otrzymywania grantów badawczych (subsydiiów) czy zamieszczania publikacji w prestiżowych czasopismach naukowych.

Wśród takich dziedzin można wymienić pismoznawstwo, które jako jedna z najstarszych gałęzi technik kryminalistycznych i rodzajów badań eksperckich przeżywało swoje wzloty i upadki¹. Zdaniem autorów ostatnio na Litwie, po pewnej stagnacji, nadszedł czas, aby spojrzeć na rozwój pismoznawstwa z punktu widzenia współczesnej nauki, na którą duży wpływ mają nie tylko nowoczesne technologie, lecz także nowe formy dyskursu, znacznie zmniejszająca się potrzeba pisania w życiu codziennym zwykłego człowieka, zmiany w prawie (pojawiła się nowa forma podpisu: „cyfrowy podpis elektroniczny”, podpis biometryczny na tabletach), dążenia do stworzenia wspólnej europejskiej przestrzeni kryminalistycznej, procesy globalizacji i współpracy międzynarodowej, działania ENFSI, szczególnie ukierunkowane na akredytację badań, i inne czynniki.

Autorzy są przekonani, że należy kompleksowo zbadać problematykę naukową pismoznawstwa na Litwie, a niniejsze opracowanie może być początkiem nowej dyskusji, w niektórych dziedzinach bowiem zauważalne są oznaki stagnacji, chociaż były okresy, w których zwracano dużą uwagę na badania pisma ręcznego². Ostatnio

¹ Manfred Hecker przedstawia tezę, że próby badań porównawczych pisma mające na celu identyfikację osoby podejmowano już od momentu, kiedy człowiek zaczął pisać. O fałszowaniu dokumentów mówi się już od czasów Imperium Rzymskiego. Jednak prawdziwym przełomem w tej dziedzinie jest wiek XVI, kiedy to we Francji utworzone zostało pierwsze towarzystwo biegłych pismoznawców. Następnie duże znaczenie dla tej dziedziny miały dzieła François Demelle'a (1609), Camilla Baldiego (1622) i Jacques'a Ravenau (1665), o których wspomina M. Hecker. Historycznym aspektem badań pisma poświęca on jeden z rozdziałów monografii, w którym też zaznacza wkład innych naukowców z późniejszego okresu, takich jak: Jean-Hippolyte Michon, Jules Crépieux-Jamin, Georg Meyer, Hans Schneickert, Anton Karl Mally, Wilhelm Langenbruch, Edmond Locard i in. Zob. M.R. Hecker, *Traktat über den Wissenschaftlichkeitsanspruch der Forensischen Schriftvergleichung*, Kolonia Limited. Wrocław 2000, s. 58–77.

² H. Malewski, A. Žalkauskienė, *Tyčia iškraipytų asmeninių parašų tyrimas*, „Jurisprudencija” 2000, t. 18 (10), s. 94–103; J. Ignatjeva, J. Masiulienė, *Kriminalistinės rašysenos ekspertizės istorinė raida Lietuvoje 1918–2000 m.*, „Jurisprudencija” 2001, t. 23(15), s. 209–231.

problemy naukowe pismoznawstwa na Litwie zaczynają być analizowane i oceniane przez pryzmat współpracy międzynarodowej³.

Do aktualnych zagadnień ekspertyzy pisma należy też problem badań tradycyjnego podpisu. Kwestie autentyczności podpisów lub ich fałszerstwa pozostawały bowiem aktualne przez cały czas, a znaczenie ich ekspertyzy było znane od dawnych czasów. Choć badanie podpisów (ocena autentyczności i identyfikacja osoby na podstawie podpisu) przyciągało uwagę już w średniowieczu⁴, to o badaniach naukowych, a później kryminalistycznych, zaczęto mówić dopiero kilkaset lat temu. Podpisem jako przedmiotem badań interesowali się nie tylko prawnicy, psychologowie i kryminaliści, lecz także lekarze, grafolodzy i przedstawiciele innych dyscyplin naukowych. Badanie podpisów ma znaczenie zarówno w sprawach karnych, jak i administracyjnych czy cywilnych. Oprócz procesów sądowych kwestie autentyczności podpisów, paraf⁵ lub sygnatur mają znaczenie w badaniu źródeł historycznych, literackich, artystycznych⁶, a nawet w analizie i weryfikacji kart poparcia różnych kandydatów przez obywateli w wyborach itp.

Uważamy, że interesującym elementem możliwego kompleksowego projektu badań pisma odręcznego może być kwestia procesu formowania się podpisu indywidualnego w XXI wieku oraz znaczenie wpływu członków rodziny na ten proces. Aby osiągnąć ten cel, przeprowadziliśmy badanie pilotażowe. W przyszłości planuje się realizację znacznie szerzej zakrojonych badań nad zmiennością relacji między podpisem a transkrypcją literową imienia i nazwiska osoby oraz zmniejszającą się praktyką (potrzebą) pisania⁷. Jesteśmy przekonani, że nadszedł czas, aby rozpocząć prace nad projektem „Ustawy o podpisie”. Na pierwszym etapie należy przygotować

R. Tamošiūnaitė, *Ekspertinių pavyzdžių ruošimas rašyenos objektų tyrimui*, „Jurisprudencija” 2005, t. 66 (58), s. 77–83.

³ R. Tamošiūnaitė, *Rašyenos ekspertizė Lietuvos teismo ekspertizės centre: dabartis ir ateities tendencijos*, w: H. Malevski, V. Shepitko, V. Tishchenko, *Криміналістика та судова експертологія: наука, навчання, практика*, 14 Міжнародний Конгрес, 13–15 вересня, Т. 2, Гельветика, Одеса 2018, s. 436–442; N.V. Syrotenko, R. Tamošiūnaitė, V.G. Abrosymova, *Forensic research on short signatures*, „Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics” 2020, t. 22, nr 2, s. 293–303; N. Syrotenko, R. Tamošiūnaitė, V. Abrosymova, *Solving certain integration tasks in forensic handwriting analysis*, „Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics” 2021, t. 25, nr 3, s. 135–152.

⁴ Na przykład statut litewski z 1522 r. przewidywał karę za fałszowanie dokumentów (przywłaszczenie praw szlachty litewskiej). W tym czasie wszystkie dokumenty były spisane, fakty fałszerstwa ustalano więc, badając pismo odręczne, podpis, druk i pergamin.

⁵ Skrócone podpisy oraz szczególnie ich nieliterowe wersje, które często są nazywane parafami, zawsze stwarzają dużo problemów biegłym, gdyż zawierają niewiele materiału graficznego. Pisali o tym niejednokrotnie naukowcy i biegli praktycy. Zob. np. T. Tomaszewski, *Dylematy biegłego pismoznawcy w badaniu paraf*, „Człowiek i Dokumenty” 2021, nr 63, s. 42–50.

⁶ Zob. np. T. Widła, *Ekspertyza sygnatury malarzkiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2016.

⁷ R. Tamošiūnaitė, *Parašo ir vardinio įrašo tyrimo problemas rašyenos ekspertizėje identifikuojant asmenį*, „Jurisprudencija” 2004, nr 53 (45), s. 65–70.

i przeprowadzić projekt naukowy, w ramach którego z udziałem biegłych Litewskiego Centrum Ekspertyzy Sądowej oraz przedstawicieli instytucji akademickich zostałaby dokonana kompleksowa analiza badań pismoznawczych i związanych z tym problemów oraz uzyskano by informacje na temat możliwości wdrażania osiągnięć naukowych i zaawansowanych praktyk innych krajów⁸ w działania litewskich organów ścigania i instytucji eksperckich. Celowe jest włączenie do tego projektu naszych studentów, którzy mogliby aktywnie uczestniczyć w procesie naukowym, mającym realne znaczenie praktyczne, podczas przygotowywania prac magisterskich lub licencjackich. Gdyby taki projekt zakończył się sukcesem, to po uzyskaniu ciekawych i znaczących rezultatów możliwe byłoby zaplanowanie projektu międzynarodowego o podobnym charakterze. Wśród potencjalnych partnerów znajdują się akademickie ośrodki badawcze reprezentujące polskich naukowców i specjalistów, a także Polskie Towarzystwo Kryminalistyczne⁹, z którym ściśle współpracujemy.

Cel badania: jest to badanie pilotażowe mające na celu ustalenie, czy podpisy członków rodziny w XXI wieku wpływają na proces powstawania podpisu młodego człowieka. Do badań wybrano studentów I roku Akademii Bezpieczeństwa Publicznego Uniwersytetu Michała Römera oraz członków ich rodzin.

Hipoteza badawcza: postawiono hipotezę, że pismo ręczne młodych ludzi (w wieku 18–19 lat) nie jest jeszcze w pełni ukształtowane, a ich praktyka podpisywania się nie jest duża, ale już istnieje potrzeba i konieczność posiadania własnego, unikatowego podpisu, na proces jego formowania się zaś mają wpływ podpisy starszych członków rodziny, ich transkrypcja, grafika, struktura itp.

Metody badawcze: analiza dokumentów i źródeł naukowych, metoda porównawcza, metoda eksperymentalna, metoda uogólniająca.

Próbka badawcza, która spełniała wymagania ustalone w eksperymencie, składała się z podpisów członków 26 rodzin (łącznie otrzymaliśmy podpisy 147 osób). Taka próba była wystarczająca dla wyników, które wstępnie potwierdziły naszą hipotezę i umożliwiają kontynuację badań w tym zakresie (badanie większej liczby podpisów respondentów) oraz opracowanie obszerniejszej publikacji naukowej. W trakcie eksperymentu wymagano, aby jego uczestnicy bezwzględnie przestrzegali przyjętych warunków i sposobu kreślenia podpisów, ale niektóre podpisy probantów musiały zostać odrzucone z powodu ich niewłaściwego złożenia.

Podczas eksperymentu zwracano uwagę na strukturę (transkrypcja, obraz ogólny) i ogólne cechy podpisów. Za podobne uznano te podpisy, których struktura (literowa, nieliterowa, mieszana) i większość ogólnych cech (rozmiar, impuls, nachylenie osi gramm itp.) były zbieżne. W toku dalszych badań granice eksperymentu zostaną poszerzone nie tylko o parametry ilościowe, lecz także jakościowe. Planowana jest analiza wpływu cech inskrypcji imienia i nazwiska na indywidualne cechy podpisu.

⁸ Warto tu wspomnieć Wrocławskie Sympozja Badań Pisma, które są wyjątkowym zjawiskiem naukowym i trwają nieprzerwanie od prawie 40 lat. W 2022 r. na Uniwersytecie Wrocławskim odbyło się XX Wrocławskie Sympozjum Badań Pisma (Dokumentów) (w dn. 9–10 czerwca).

⁹ Wszyscy współautorzy tego artykułu są aktywnymi członkami Litewskiego Towarzystwa Kryminalistycznego.

Uzyskane wyniki są podstawą do podjęcia w przyszłości wspólnie z naukowcami z kilku krajów podobnych badań, według skoordynowanego programu, w celu oceny, czy postawione hipotezy i nasze spostrzeżenia znajdują potwierdzenie w innych krajach.

Pojęcie i miejsce podpisu w życiu społecznym człowieka

W XXI wieku człowiek jest połączony setkami różnego rodzaju relacji z innymi ludźmi, instytucjami i organizacjami. Stale uczestniczy w różnych wydarzeniach społecznych, gospodarczych, kulturalnych, politycznych i w innych procesach, z których wynikają określone prawa i obowiązki, co często wiąże się z podpisywaniem stosownych dokumentów. Dlatego podpis jest nieodłącznym elementem naszego życia.

Analizując główną hipotezę tego artykułu, musimy wspomnieć o powiązaniach między procesami formowania się podpisu osoby i jej pisma ręcznego. Na początku zwykle powstaje tylko pismo odręczne, które w trakcie procesu uczenia się stopniowo nabiera pewnych specyficznych cech, odchodzi od standardowych wymagań i zasad pisania, a po wystarczająco długiej praktyce staje się indywidualne, zyskując niepowtarzalny charakter oparty na indywidualnym zespole cech ogólnych i szczególnych, które pozwalają zidentyfikować osobę dzięki charakterystyce pisma. Proces ten trwa praktycznie przez cały okres uczenia się osoby, co zajmuje około dwudziestu lat. Zwykle 25-letnia osoba, która ukończyła szkołę, już rozwinęła i ugruntowała pismo odręczne, a umiejętności pisania są bardzo istotne dla utworzenia podpisu. Cechy pisma ręcznego bowiem zwykle odzwierciedlają się również w podpisie osoby, zwłaszcza że proces formowania się podpisu rozpoczyna się znacznie później. W naszym regionie w wieku kilkunastu lat (zwykle 16) nabywa się określone prawa podmiotu gwarantowane przez państwo. Można powiedzieć, że osoba, która ma nawet umiarkowanie rozwinięte pismo odręczne, jest w stanie stworzyć trwałą indywidualny podpis w wystarczająco krótkim czasie, zwłaszcza jeśli poświęci mu wystarczająco dużo uwagi i praktycznego wysiłku. Nie oznacza to, że podpis osoby nastoletniej nie ulegnie później pewnym zmianom, stanie się wariantem lub całkowicie zmieni transkrypcję (podpisy zamężnych kobiet). Ten czynnik wymaga szczególnej uwagi przy badaniu podpisów młodych ludzi.

W ocenie procesu tworzenia podpisu młodego człowieka musimy uwzględnić różne czynniki, które na ten proces wpływają. Jednym z najważniejszych jest imię i nazwisko osoby; ich cechy (transkrypcja itp.) bowiem znajdują zwykle odzwierciedlenie w podpisie. Aby jednak określić, w jaki sposób te cechy rozwijają się i zyskują odbicie w grafizmie podpisu, konieczne jest zbadanie pisma i podpisów bliskich członków rodziny oraz próba ustalenia związku między już uformowanymi i powstającymi podpisami członków rodziny. Dla określenia tego faktu istotne są metody ekspertyzy pisma ręcznego, pozwalające zidentyfikować, usystematyzować i przeanalizować cechy zarówno pisma odręcznego danej osoby, jak i jej podpisu.

Ekspertyza pisma opiera się na ogólnych zasadach ekspertyzy sądowej, a jej główne zadania są analogiczne do innych zadań ekspertyz kryminalistycznych – są to zadania identyfikacyjne, klasyfikacyjne i diagnostyczne. Obiekty ekspertyzy

pismoznawczej są dość specyficzne, gdyż jej przedmiotem mogą być zarówno długie teksty pisane ręcznie (umowy, protokoły, testamenty, anonimy, pożegnalne listy samobójców itp.) bądź ich fragmenty, jak i krótkie teksty (pojedyncze słowa lub cyfry, krótkie notatki, podpisy wykonane w transkrypcji literowej lub nieliterowej)¹⁰.

Należy podkreślić, że badania pisma ręcznego prowadzone są zgodnie z ogólnymi wymogami metodyki eksperckiej, ale ich przedmiot (długie lub krótkie teksty, notatki składające się z kilku lub jednego wyrazu itp.) w porównaniu z innymi klasycznymi obiektami ekspertyzy sądowej (daktyloskopia, trasologia, badania nad bronią czy badania dokumentów itp.) są odmienne, sam grafizm ręczny zaś często jest bardzo zróżnicowany, nawet w obrębie pisma tej samej osoby, i zależy od wielu czynników obiektywnych i subiektywnych, wewnętrznych i zewnętrznych. Coraz częściej analizując pismo – pismo ręczne i podpisy – musimy się opierać na wiedzy z różnych dziedzin naukowych: z medycyny, neurofizjologii, psychologii, psychiatrii itp., co z jednej strony rozszerza możliwości badawcze, a z drugiej stawia wyższe wymagania kompetencjom eksperta. Coraz częściej badając pismo ręczne i podpisy, spotykamy się z różnymi odchyleniami od tzw. normy pisania i podpisywania się, co wiąże się z różnymi chorobami (choroba Parkinsona, dysleksja, choroba Alzheimera itp.), urazami, szczególnymi warunkami pisania lub podpisywania się (intoksykacja narkotykami, środkami psychotropowymi lub napojami alkoholowymi itp.), stanem psychicznym piszącego (stres, zmęczenie itp.). W XXI wieku znacznie więcej osób pisze lewą ręką. Specyfika pisania i podpisywania się osób leworęcznych przyciągnęła zatem większą uwagę, co niewątpliwie stymuluje badania naukowe w tej dziedzinie¹¹.

W pismoznawczych badaniach eksperckich konieczna jest ocena czynnika subiektywnego w procesie pisania lub podpisywania się, ponieważ osoba może znacząco zmienić cechy swojego pisma (np. w przypadku autofałszerstwa) do tego stopnia, że specjalista nie będzie w stanie sformułować kategorycznych wniosków, a nawet będzie zmuszony odmówić wydania opinii. Jest to szczególnie ważne podczas badania krótkich tekstów i podpisów, dlatego analizy podpisów zajmują szczególne miejsce wśród obiektów badań pismoznawczych.

Podpis to własnoręczny znak graficzny odzwierciedlający nazwisko określonej osoby, którym zwykle potwierdza się jakiś fakt lub stan życiowy, dlatego podpisac się zawsze musi osoba, której nazwisko jest wskazane w dokumencie. Najczęściej osoba podpisuje się w określony, charakterystyczny dla niej sposób, który na ogół różni się od formy zapisu jej nazwiska w danym dokumencie. Aby podpis miał właściwości poświadczające, musi znajdować się w określonym miejscu, np. pod tekstem pełnomocnictwa, umowy czy sprawozdania, w ustalonych rubrykach listy płac itp. Podpis może się składać ze wszystkich lub tylko kilku liter nazwiska, elementów

¹⁰ E. Kurapka, H. Malewski, E. Palskys, S. Kuklianskis, *Kriminalistikos technikos pagrindai (vadovėlis)*, Eugrimas, Lietuvos teisės akademija, Vilnius 1998, s. 209–212.

¹¹ Zob. np. E. Grzeszyk-Kiliańska, *Leworęczność jako proces lateralizacji człowieka na przełomie ontogenezy*, w: R. Cieśla (red.), *Współczesne wyzwania wobec badań dokumentów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2021, s. 89–105.

ieliterowych, finalizującego go elementu (zawijasa) i elementów dodatkowych. Ponadto mogą występować podpisy, w których nie ma żadnej litery lub jest tylko pierwsza litera, ale nie ogranicza to ich właściwości poświadczających wolę sygnariusza dokumentu¹². W literaturze naukowej znajdujemy różne definicje podpisów i ich klasyfikacje. Na przykład polski kryminalistyk Antoni Feluś wskazuje, że istnieją podpisy w transkrypcji literowej zgodne z zapisem imienia i nazwiska osoby, a także podpisy uproszczone. Podpisy uproszczone dzieli on na: monogramy, podpisy skrócone, inicjały¹³.

Podpis jest więc niezbędnym elementem wielu dokumentów¹⁴. W naszych czasach, co może wydawać się absurdalne, na świecie żyją setki milionów ludzi niepiśmiennych¹⁵, którzy również uczestniczą w życiu gospodarczym, politycznym i społecznym, a w konsekwencji bardzo często muszą się podpisywać. Badanie podpisów osób niepiśmiennych ma swoją specyfikę (badane są symbole, krótkie znaki itp.).

Innym problemem są procesy globalizacji powodujące, że spotyka się ludzi z innych krajów, kontynentów czy nawet cywilizacji, którzy używają pisma nieopartego na alfabecie łacińskim. Na przykład w miejscu urodzenia danej osoby dominuje cyrylica, zatem jej podpis jest tworzony zgodnie z zasadami tego pisma, natomiast w innej części świata musi ona napisać swoje imię i nazwisko literami łacińskimi. Należy jednak zauważyć, że te wymagania nie dotyczą podpisu.

Podpis jest obiektem graficznym, ale różni się od zwykłego pisma odręcznego przede wszystkim tym, że zawiera mniej informacji niż pismo odręczne. Ponadto wiele cech pisma może w ogóle w nim nie występować. Z jednej strony oczywiście utrudnia to identyfikację wykonawcy, ale z drugiej strony cechuje go zwykle znaczny, a przynajmniej średni automatyzm kreślenia, co w mniejszym stopniu przejawia się w piśmie zwykłym. Dlatego podpis najczęściej odzwierciedla utrwalony nawyk kreślenia znaków graficznych, co pozwala identyfikować jego wykonawcę¹⁶. Jedno-

¹² Trzeba podkreślić, że w prawie niektórych krajów wymaga się, aby podpis był zapisem pełnej literowej transkrypcji imienia i nazwiska osoby, a zapis imienia i nazwiska w nieliterowej lub skróconej wersji jest uznawany za parafę. Parafa (fr. *paraphe* z gr. *paragraphos*): 1) skrócony podpis na dokumencie, piśmie służbowym etc.; 2) inicjały zamiast podpisu. Zob. *Parafas*, <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai>, dostęp 06.06.2022.

¹³ Zob. A. Feluś, *Podpisy. Studium z pismoznawstwa kryminalistycznego*, Uniwersytet Śląski, Katowice 1987, s. 16.

¹⁴ Należy przypomnieć, że na Litwie nie ma ustawy, która by jednoznacznie ustalała wymagania stawiane podpisom. Naukowcy i specjaliści niejednokrotnie zwracali na to uwagę. Niektóre instytucje (banki, firmy ubezpieczeniowe i niektóre inne podmioty gospodarcze) podczas zawierania umów z obywatelami stosują specjalne formularze, w których wymaga się umieszczenia rękopiśmiennego zapisu imienia i nazwiska wraz z podpisem.

¹⁵ Zob. np. *International Literacy Statistics: A Review of Concepts, Methodology and Current Data*, UNESCO Institute for Statistics, Montreal 2008, s. 56–79.

¹⁶ Warto zaznaczyć, że zdarzają się przypadki, kiedy osoba świadomie zniekształca swój podpis, mając na celu zanegowanie w przyszłości jego autentyczności, co jest uznawane za autofalszerstwo. Więcej o tym zob. H. Malewski, A. Żalkauskienė, *Umyslna falsyfikacja własnego podpisu w celu zakwestionowania jego autentyczności*, w: Z. Kegel (red.), *Problemy dowodu*

częście musimy stwierdzić, że podpisy są obiektami wariantowymi, poza tym osoba może mieć kilka odmian swojego podpisu, co jest charakterystyczne dla osób podpisujących się bardzo często (podpisują ważne dokumenty długim podpisem, a dużą ich liczbę – uproszczonymi, skróconymi parafami). Swoją specyfikę ma również badanie podpisów osób będących pod wpływem alkoholu lub środków psychotropowych (narkotycznych), ponieważ często różnią się one od podpisów składanych w normalnych warunkach¹⁷.

Podstawowymi identyfikacyjnymi cechami podpisu są: topografia¹⁸, transkrypcja podpisu, jego struktura (złożoność), ogólne i szczególne cechy pisma, które odzwierciedlają się w podpisie¹⁹. Architektonika (design) podpisu często ma trzy główne elementy: monogram (kompozycję pierwszych liter imienia i/lub nazwiska), literowaną lub nieliterowaną środkową część podpisu oraz element zamykający podpis (człon końcowy z dodatkowymi gramkami lub bez).

Litewscy naukowcy niejednokrotnie badali różne zagadnienia dotyczące identyfikacji i diagnostyki podpisów²⁰, ale proces formowania się podpisu ani warunki i czynniki na niego wpływające nie były przedmiotem szerszych badań. Jedną z takich prób była przeprowadzona przez M. Keturkienę analiza podobieństwa pisma odręcznego rodziców i dzieci. Autorka stwierdza, że: „Dzieci, tworząc swoje podpisy, często polegają na doświadczeniu rodziców, nie jest więc rzadkością, że niektóre ich elementy mogą być bardzo podobne. W społeczeństwie przeważa opinia, że ich pismo ręczne może również mieć podobieństwa, ale nie jest jasne, czy te podobieństwa są spowodowane próbami świadomego lub nieświadomego naśladowania pisma rodziców przez dzieci, czy też czynnikami dziedziczonymi genetycznie. Przeprowadzono niewiele

z dokumentu. Materiały VIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma 17–19 czerwca 1998 r., Katedra Kryminalistyki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1999, s. 143–151; H. Malewski, A. Żalkauskienė, *Self-falsifications or the variants of the signature*, „Document Various Specification” 2000, nr 1, s. 49–53; A. Koziczak, *Autofalszerstwo*, Difin SA, Warszawa 2020.
¹⁷ Zob. np. H. Malewski, A. Żalkauskienė, *Problematyka badania pisma osób nietrzeźwych i jego znaczenie w ustalaniu faktów prawnych*, w: Z. Kegel (red.), *Aktualne tendencje w badaniach dokumentów. Materiały XIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma*, Wrocław 2008, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2010, s. 367–379.

¹⁸ Cechy topograficzne podpisu w porównaniu z topograficznymi cechami tekstu rękopiśmiennego mają minimalną wartość identyfikacyjną, gdyż najczęściej lokalizacja podpisu na dokumencie jest już ustalona.

¹⁹ E. Palskys, *Kriminalistinis dokumentų tyrimas*, Aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerija, Vilnius 1978, s. 77–79.

²⁰ A. Жалкаускаене, Г. Малевски, *Почерковедческая экспертиза в Литве: состояние и тенденции перемен* w: *Теория та практика судової експертизи і криміналістики*. Выпуск 2, Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 19–20 червня 2002 р.), Харків 2002, s. 182–190; H. Malewski, *Autografy Adama Mickiewicza w aktach Komisji Śledczej N. Nowosilcewa w sprawie Towarzystwa Filaretow*, w: R. Cieśla (red.), *Dokument i jego badania*, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014, s. 257–266.

badani naukowych pozwalających potwierdzić takie założenie lub mu zaprzeczyć²¹. Na ostatnim etapie przygotowania niniejszego artykułu, a właściwie już w trakcie jego redagowania, pojawił się interesujący artykuł kazuistyczny autorstwa T. Tomaszewskiego, w którym są zawarte spostrzeżenia na temat konieczności stworzenia metodologii badania podobnych pism i podpisów²². Artykuł ten tylko wzmocnił naszą opinię o potrzebie przeprowadzenia szerszego badania wpływu członków rodziny na proces formowania podpisu młodego człowieka.

Eksperyment – warunki i metody badawcze

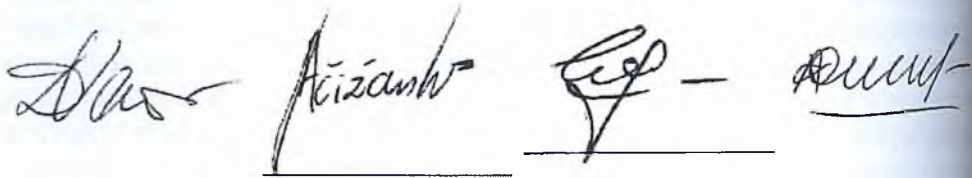
Podczas eksperymentu zwracano uwagę na strukturę (transkrypcja, obraz ogólny) i cechy ogólne podpisów. Za podobne podpisy uznano te, których struktura (literowa, nieliterowa, mieszana) i większość ogólnych cech (wielkość, rozpęd, pochylenie) były zbieżne.

Te cechy ogólne zostały wybrane jako podstawa określania podobieństw z tego powodu, że prezentują one ogólny obraz podpisów, czyli wyraźnie widoczne cechy, które niespecjalista może zauważyć i zastosować w praktyce (kopiować, przerysowywać, pisać z pamięci). Podczas fałszowania podpisów najczęściej wykorzystywane są najbardziej charakterystyczne cechy, umożliwiające fałszerzowi podpisanie się w sposób wizualnie podobny. Cechy szczególne podpisów trudno zauważyć (szczególnie z punktu widzenia laika), a utrwalonego nawyku podpisywania się, opartego na procesach psychofizjologicznych oraz motorycznych kierowanych przez nasz mózg, nie da się łatwo zmienić. W eksperymencie porównano więc podpisy na podstawie ogólnego ich obrazu (Ryc. 1).

²¹ Zob. M. Keturkienė, *Vaikų ir jų tėvų rašysenų ypatumai*, w: *Kriminalistika ir teismo ekspertologija: mokslas, studijos, praktika*, Lietuvos teismo ekspertizės centras, Lietuvos kriminalistų draugija, Vilnius 2020, nr 16, s. 271. Na niektóre aspekty (psychologiczne, fizjologiczne, medyczno-sądowe etc.) podobieństwa grafizmu podpisów członków rodzin zwracają uwagę V.V. Tomilin, R.N. Iziumov, V.V. Ustinov, R. Saudek, M. Beacom i in., podkreślając konieczność przeprowadzania wszechstronnych eksperymentów i badań naukowych. Zob. np. Р.Н. Изюмов, В.В. Устинов, *Почерковедческое исследование подписей, выполненных родственниками*, w: *Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях*, Материалы VII международной научно-практической конференции, Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Москва 2019, s. 173–177.

²² T. Tomaszewski, *Czy łatwo odróżnić podpis ojca od podpisu syna, tj. o próbie opracowania metodyki badań pisma podobnego*, „Człowiek i Dokumenty” 2021, nr 65, s. 48–58.

Ryc. 1. Podpisy czterech osób o znaczących i oczywistych różnicach cech graficznych



Źródło: badania własne.

Wynik eksperymentu (analiza podpisów członków 26 rodzin) pozwala stwierdzić, że w większości przypadków ustalono podobieństwa podpisów członków tych rodzin, które przedstawiono w Tabeli 1. W przypadku dwóch rodzin nie było wskazane pokrewieństwo osób, których podpisy analizowano. Wśród członków sześciu rodzin nie stwierdzono podobieństwa w transkrypcji i cechach ogólnych podpisów.

Tab. 1. Zsumowane dane dotyczące podobieństw podpisów członków 26 rodzin

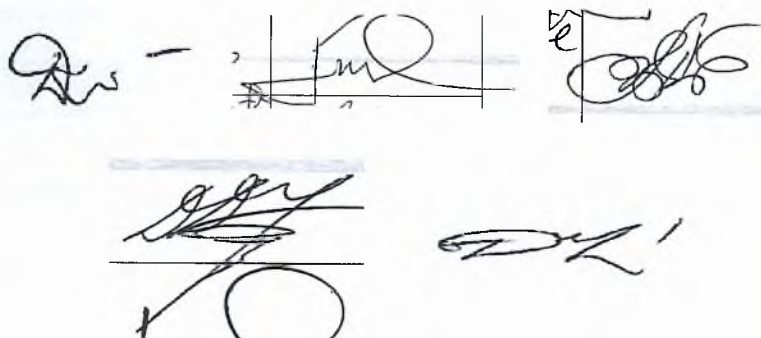
Nr rodziny	Podobieństwa podpisów wskazujących na pokrewieństwo członków rodziny	Uwagi
1	Babka-córka (matka) Matka-córka (respondent)	Mamy podobieństwo
2	Dziadek-córka (matka) matka-córka (respondent)	Mamy podobieństwo
3	Matka-syn Babka-syn (tata)	Mamy podobieństwo
4	Dziecko (respondent), matka, ojciec, babka, prababka	Nie ustalono podobieństwa (brak znaczącego pokrywania się transkrypcji podpisów i cech ogólnych)
5	Matka-córka Ojciec-syn	Mamy podobieństwo
6	Respondent, siostra, matka, ojczym, przyjaciół, ciocia (wiele niespokrewnionych osób)	Nie ustalono podobieństwa (brak znaczącego pokrywania się transkrypcji podpisów i cech ogólnych)
7	Ojciec-córka (respondent) Ojciec-córka II Siostra-siostra	Mamy podobieństwo
8	Respondent, babka, dziadek	Nie ustalono podobieństwa (brak znaczącego nakładania się w transkrypcji podpisów i ogólnych cech)
9	Respondent, babka, dziadek, matka, ojciec	Mamy podobieństwo
10	Brat ojca-ojciec-córka Babka-córka (matka)	Mamy podobieństwo

Nr rodziny	Podobieństwa podpisów wskazujących na pokrewieństwo członków rodziny	Uwagi
11	Nie określono stanu cywilnego	Nieustalone więzy pokrewieństwa
12	Babka–córka (matka)	Mamy podobieństwo
13	Babka–córka	Babka z chorobą Parkinsona
14	Matka–córka Matka–córka	Dwie rodziny: matka i córki z dwóch małżeństw
15	Matka–syn–córka Brat–siostra	Mamy podobieństwo
16	–	Nieustalone więzy pokrewieństwa
17	Babka–wnuk	Mamy podobieństwo
18	Respondent, matka, ojciec, siostra	Nie ustalono podobieństwa (brak znaczącego nakładania się w transkrypcji podpisów i ogólnych cech)
19	Matka–syn–córka Brat–siostra	Mamy podobieństwo
20	Matka–córka Teściowa–matka	Mamy podobieństwo Po ślubie
21	(Babka + dziadek) – córka (matka) Matka–dwie córki Siostra–siostra	Mamy podobieństwo
22	Respondent, matka, babka, dziadek	Nie ustalono podobieństwa (brak znaczącego nakładania się w transkrypcji podpisów i ogólnych cech)
23	Matka–córka	Mamy podobieństwo
24	Dziadek–syn (ojciec)	Mamy podobieństwo
25	Respondent, matka, przyjaciel	Nie ustalono podobieństwa (brak znaczącego nakładania się w transkrypcji podpisów i ogólnych cech)
26	Babka–córka (mama) – córka	Mamy podobieństwo

Źródło: badania własne.

Analizując przedstawiony materiał eksperymentalny, zauważono, że podpisy krewnych niektórych rodzin są praktycznie do siebie niepodobne, różnią się strukturą i cechami ogólnymi, takimi jak: nachylenie, rozbieg, wielkość elementów, wyrobienie (por. ryc. 2).

Ryc. 2. Podpisy członków tej samej rodziny (inna struktura, różne cechy ogólne: nachylenie, rozpęd, wielkość, wyrobienie)



Źródło: badania własne.

Analiza wyników eksperymentu wykazała, że w 18 z 26 rodzin ustalono podobieństwa w podpisach 32 par krewnych (matka–córka, ojciec–syn itp.); struktura podpisów i większość cech ogólnych (transkrypcja i spójność, wielkość, pochylenie, rozpęd) były zbieżne.

Tab. 2. Pokrewieństwo członków rodzin, których podpisy miały określone podobieństwo: zbliżoną strukturę i przynajmniej niektóre cechy ogólne (transkrypcja i spójność, wielkość, pochylenie, rozpęd)

Wiersz/Nr	Pokrewieństwo	Liczba par z ustalonym podobieństwem podpisów
1	Matka–córka	15
2	Matka–syn	4
3	Ojciec–córka	4
4	Ojciec–syn	2
5	Bracia, siostry	4
6	Babcia–wnuk	1
7	Teściowa–synowa	1
8	Niemożliwe do ustalenia pokrewieństwo	1

Źródło: badania własne.

W jednej rodzinie podpisy przedstawicieli trzech pokoleń (babka–matka–córka) okazały się bardzo podobne (Ryc. 3).

Ryc. 3. Podobieństwo podpisów członków jednej rodziny (trzy pokolenia: babka–matka–córka)

Babka

Matka

Córka

Źródło: badania własne.

Analiza podpisów w rodzinie nr 20 wskazuje na bardzo wyraźną transmisję ogólnych cech podpisów w trzech pokoleniach. W tych podpisach wybierana jest transkrypcja literowa. Taką transkrypcję wybrała młoda osoba (19-letnia córka), co jest rzadkim przypadkiem we współczesnej praktyce, ponieważ obecnie młodzi ludzie, którzy coraz częściej zmieniają pismo ręczne na tekst drukowany komputerowo, niewiele pisząc, wolą proste struktury i krótkie podpisy. W podpisach tej rodziny zauważa się charakterystyczną zbieżność ich transkrypcji:

„D” – „č” – „i” – „ž” – „a” + „u” + zawijas (końcowy element podpisu) (pierwszy podpis);

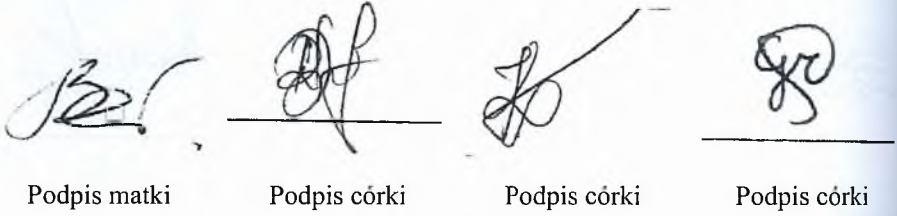
„D” – „č” – „i” – „ž” – „a” + „u” + „s” + zawijas (końcowy element podpisu) (drugi podpis);

„A” – „č” – „i” – „ž” – „a” + „u” + zawijas (końcowy element podpisu) (trzeci podpis).

We wszystkich podpisach pierwsza litera imienia jest znacznie większa (wydłużona w pionie) niż pierwsza litera nazwiska, której wielkość jest zgodna z rozmiarem innych małych liter. Charakterystyczna dla tych podpisów jest spójność (integracja): litery „iža” są pisane rozdzielnie, a litery „au” – łącznie. Należy zwrócić uwagę na pisanie górnych elementów „au”: górny element „a” jest większy niż kolejne elementy „u”. We wszystkich trzech podpisach osoby nie łączą litery „i” z następną literą, ponieważ najpierw umieszczają kropkę na „i”, a dopiero potem piszą następną literę. W wyrobionym piśmie odręcznym kropka jest często umieszczana nad danym znakiem dopiero po napisaniu określonej kombinacji liter. Wydłużenie pierwszych liter podpisu pionowo w dół oraz ukierunkowanie zawijasa w górę również wskazuje, że do tworzenia podpisu wykorzystano próbkę podpisu starszego członka rodziny.

Analizując materiał eksperymentalny, stwierdzono, że w niektórych przypadkach w podpisach członków rodziny znajdujemy tylko kilka lub nawet jeden element podobieństwa, np. może to być długość podpisu (Ryc. 4).

Ryc. 4. Długość podpisów członków jednej rodziny (rodzina nr 21, matka i trzy córki)



Podpis matki

Podpis córki

Podpis córki

Podpis córki

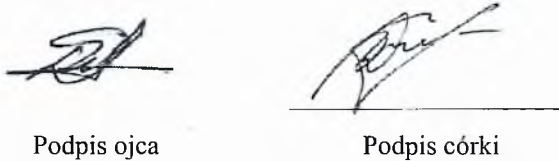
Źródło: badania własne.

Analizując materiał prezentowanego eksperymentu, stwierdzono, że długość podpisów starszych członków rodziny wpływa również na długość podpisów młodszych członków rodziny (rodzina nr 21).

Materiał uzyskany podczas eksperymentu pozwala stwierdzić, a raczej postawić hipotezę, że dzieci częściej wybierają przykład podpisu matki. Matki częściej zajmują się dokumentami dzieci: zabierają dzieci do placówek medycznych, zarządzają dokumentami szkolnymi i klubowymi, dzięki czemu dzieci po prostu częściej widzą podpisy matki i dostosowują do nich cechy wizualne swoich podpisów.

Są jednak rodziny, w których młodsze pokolenie używa jako przykładu podpisów ojca (rodzina nr 5).

Ryc. 5. Podpis ojca stał się wzorem dla podpisu córki



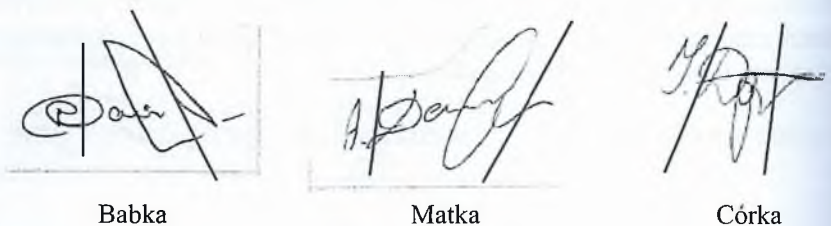
Podpis ojca

Podpis córki

Źródło: badania własne.

Kopowanie struktury podpisów doskonale oddaje przykład rodziny nr 10 (Ryc. 6).

Ryc. 6. Podobieństwa w strukturze podpisów członków rodziny



Babka

Matka

Córka

Źródło: badania własne.

Podpisy są wykonywane z użyciem pierwszej litery imienia i pierwszej litery nazwiska. Początek podpisów:

- monogram „RD”,
- „A” – kropka – „D”,
- „I” – kropka – „D”.

Wszystkie te podpisy charakteryzują się wyraźnym (dużym) końcowym elementem (zawijaszem). Ciekawostką jest, że we wszystkich podpisach mamy zmienne nachylenie osi niektórych gram: monogram w pierwszym podpisie ma oś pionową, a końcowy element (zawijas) – lewe pochylenie. W drugim podpisie oś litery „A” jest prawie pionowa, a oś końcowego elementu (zawijasa) ma prawe pochylenie. W trzecim podpisie oś inicjałów „I.D.” ma prawe pochylenie, a oś końcowego elementu (zawijasa) jest pionowa. Takie zjawisko nie jest raczej powszechne, ale w tym przypadku przejawia się w podpisach rodzinnych.

Należy podkreślić, że ten pilotażowy eksperyment został przeprowadzony przez złożenie tylko po jednym podpisie przez poszczególnych respondentów, pojedynczy podpis zaś w ogóle nie oddaje zmienności podpisów piszącego. Gdyby złożono więcej podpisów respondentów i z różnych okresów, pojawiłoby się zapewne znacznie więcej podobnych podpisów członków rodziny. Ponieważ podpis jest „żywym” (dynamicznym) śladem grafizmu ręcznego, może się różnić w zależności od warunków kreślenia, stanu psychofizycznego piszącego i innych czynników: może być dłuższy lub krótszy, zawierać większe lub mniejsze znaki, może mieć nawet inne nachylenie w zależności od kąta nachylenia powierzchni, na której jest podpisywany, dokument, czy różnego tempa w zależności od wagi dokumentu. Nawet transkrypcja podpisów może ulec zmianie: ważne dokumenty są często podpisywane dłuższymi podpisami zawierającymi więcej elementów (nieliterowych i uzupełniających), litery imienia i nazwiska są bardziej czytelne. Niektóre dokumenty są podpisywane pośpiesznie, w pozycji niewygodnej (np. podpisy za towar dostarczony przez kuriera) i w takich przypadkach podpisy są uproszczone, a pewne ich elementy – pominięte lub zredukowane. Zmienność podpisu jest więc jego właściwością wspólną dla każdego człowieka. Tej cechy nie udało się przeanalizować podczas eksperymentu, gdyż badacze dysponowali tylko jednym podpisem.

Należy wspomnieć o jeszcze jednej ważnej cesze podpisów, która nie była łatwa do oceny – stopniu ich wyrobienia. Najmłodsze pokolenie (studenci, którzy złożyli podpisy) używało ich tylko przez 3–4 lata. Osoba świadomie tworzy swój podpis zwykle w wieku 16 lat, kiedy otrzymuje dokument tożsamości (paszport lub dowód osobisty). W związku z tym czas posługiwania się podpisem jest bardzo krótki, potrzeba podpisywania nie jest obecnie zbyt częsta (podpis własnoręczny jest zastępowany podpisem cyfrowym), a sam podpis zwykle nie prezentuje wysokiego poziomu wyrobienia, takiego jak u rodziców i dziadków, którzy używają ukształtowanego podpisu od wielu dziesiątek lat i u których nawyk podpisywania się jest trwały. Mniejsze wyrobienie podpisów u młodszego pokolenia nie było postrzegane jako różnica podczas eksperymentu, ponieważ młodzi respondenci nie mieli czasu na rozwijanie tej umiejętności.

Eksperyment dostarczył również ciekawych obserwacji dotyczących tradycji kolejności rozmieszczania pierwszych liter podpisu. Dzieci zwykle wybierają kolejność inicjałów swojego imienia i nazwiska na przykładzie swoich rodziców. Jakże zatem są trendy w tworzeniu podpisów z rozmieszczeniem inicjałów?

Tab. 3. Osobliwości początkowych elementów podpisów (monogramów)

Wiersz/ Nr	Struktura początkowych elementów podpisów	Liczba	Wzór podpisu	Imię i nazwisko
1	Pierwsze litery imienia i nazwiska	99		Danutė V.....ienė
2	Pierwsze litery nazwiska i i imienia	13		Marijus Č.....kas
3	Początek literowy nazwiska	15		Vaidilutė M.....ienė
4	Nieczytelne znaki	18		Simonas D.....ius
5	Nie nadaje się do identyfikacji	2		Regina S.....ienė

Źródło: badania własne.

Łącznie złożono 147 podpisów, których początek opisuje tabela 3.

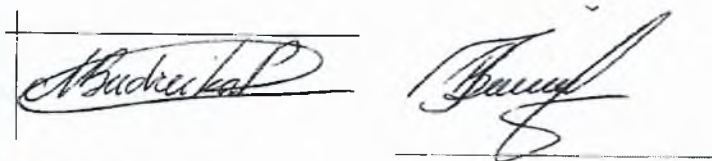
Wyniki eksperymentu pozwalają na wstępny wniosek, że w XXI wieku podpisy młodych ludzi powstają pod wpływem podpisów starszych członków rodziny. Najczęściej wybierane są: podobny początek podpisu, jego długość, struktura (elementy literowe lub nieliterowe, końcowy element podpisu – zawijas), kolejność liter imienia i nazwiska.

Takie obserwacje mają również wpływ na praktykę ekspercką. Podczas badania podpisów osób spokrewnionych (w takich przypadkach bardzo ważne jest przekazanie ekspertowi informacji na ten temat) konieczne jest dostarczenie ekspertom większej liczby próbek porównawczych podpisów, aby określić granice zmienności podpisów, możliwości i standardy graficzne podpisującego oraz umiejętność naśladowania.

W praktyce w przypadku podania informacji, że badane podpisy mogły być wykonane przez braci, siostry lub innych bliskich członków rodziny, eksperci oceniają ryzyko ze względu na możliwość podobieństwa rodzinnego pisma/podpisów i zwykle zwracają dużą uwagę na ilość i jakość materiału porównawczego w celu oceny możliwości grafomotorycznych wykonawców podpisów, umiejętności naśladowania pisma/podpisów; muszą też oceniać i porównywać kompleksy cech ogólnych i szczegółowych zarówno podpisów, jak i pisma. Wyniki omawianego eksperymentu

pozwalają na wstępną opinię, że jeżeli mamy do czynienia z wyrobionym charakterem podpisów członków rodziny, a ich transkrypcja jest analogiczna lub zbliżona, to prawdopodobieństwo możliwości naśladowania podpisu innego członka rodziny jest wystarczająco duże. Zatem badanie podpisów spokrewnionych osób stwarza szereg problemów w praktyce eksperckiej. Poniżej zaprezentowane są podpisy ojca i syna odznaczające się wysokim stopniem wyrobienia (rodzina nr 15) (Ryc. 7).

Ryc. 7. Podpisy ojca i syna odznaczające się wysokim stopniem wyrobienia



Źródło: badania własne.

Z praktyki eksperckiej znane są przypadki, kiedy ze względu na małą ilość materiału graficznego (bardzo krótkie podpisy) lub uproszczoną transkrypcję, składającą się z kilku cyklicznie powtarzających się elementów, biegły nie może ustalić minimalnego zestawu cech niezbędnych do identyfikacji.

W praktyce jednego z autorów tego artykułu zdarzył się przypadek, w którym nie dało się ustalić, czyj podpis, wnuczki czy babki, pojawił się w dokumencie potwierdzającym odbiór pieniędzy. Podpis w transkrypcji literowej „Kl...kaja” odpowiadał nazwisku wnuczki i babki. Podpis wnuczki był niewykształcony, ponieważ miała oznaki upośledzenia umysłowego i nie ukończyła nawet szkoły podstawowej. Babka zaś miała chorobę Parkinsona. W obu przypadkach nie udało się ustalić w próbkach podpisów wystarczającego stałego kompleksu cech identyfikacyjnych, które pozwoliłyby jednoznacznie stwierdzić, kto podpisał dokument.

Podsumowując wyniki eksperymentu, można stwierdzić, że pilotażowe badania podpisów rodzinnych wykazały, iż mają one sens nie tylko z naukowego punktu widzenia, ale mogą być również przydatne w praktyce eksperckiej. Jednocześnie zauważono, że eksperyment wymaga pewnej korekty i musi obejmować znacznie większą liczbę uczestników.

Wnioski

1. Znaczenie podpisu w życiu społecznym pozostaje bardzo wysokie. W procesie socjalizacji młody człowiek musi przyjąć odpowiedzialność za niektóre swoje decyzje, czemu często towarzyszy podpis. Badania pilotażowe były ukierunkowane na zbadanie wpływu podpisów członków rodziny na proces formowania podpisu młodego człowieka. Wymogi ustalone w eksperymencie spełniały podpisy 26 rodzin (łącznie złożono 147 podpisów). Podczas eksperymentu zwrócono uwagę na strukturę (transkrypcję, obraz ogólny) i ogólne cechy podpisów. Za podobne podpisy uważano

te, których struktura (literowa, nieliterowa, mieszana) i większość ogólnych cech (rozmiar, impuls pochylenie itp.) były zbieżne.

2. Wyniki eksperymentu pozwalają na wstępny wniosek, że i w XXI wieku na proces formowania się podpisów młodych ludzi mają wpływ podpisy starszych członków rodziny. Najczęściej wybierane są: podobny początek podpisu, długość podpisu, struktura (elementy literowe lub nieliterowe, zawijas), kolejność liter imienia i nazwiska.

3. W trakcie badań stwierdzono, że podpisy większości rodzin biorących udział w eksperymencie są w mniejszym lub większym stopniu podobne. Podobieństwo to określa ogólny ich obraz: transkrypcja podpisów i naśladowanie cech ogólnych.

4. Wyniki badania mają charakter wstępny, ale pozwalają uznać, że podpisy innych członków rodziny w wielu przypadkach wpływają na proces kształtowania się podpisu młodego człowieka. Podsumowując wyniki eksperymentu, można stwierdzić, że pilotażowe badanie podpisów członków rodzin wykazało, iż ma ono sens nie tylko z naukowego punktu widzenia, ale może być również przydatne w praktyce eksperckiej. Jednocześnie zauważono, że eksperyment wymaga pewnej korekty, konieczne jest przeprowadzenie znacznie szerszego badania, w tym na poziomie międzynarodowym.

Bibliografia

Literatura

- Feluś A., *Podpisy. Studium z pismoznawstwa kryminalistycznego*, Uniwersytet Śląski, Katowice 1987.
- Grzeszyk-Kiliańska E., *Leworęczność jako proces lateralizacji człowieka na przełomie ontogenezy*, w: R. Cieśla (red.), *Współczesne wyzwania wobec badań dokumentów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2021.
- Hecker M.R., *Traktat über den Wissenschaftlichkeitsanspruch der Forensischen Schriftvergleichung*, Kolonia Limited, Wrocław 2000.
- Ignatjeva J., Masiulienė J., *Kriminalistinės rašysenos ekspertizės istorinė raida Lietuvoje 1918–2000 m.*, „Jurisprudencija” 2001, t. 23 (15).
- International Literacy Statistics: A Review of Concepts, Methodology and Current Data*, UNESCO Institute for Statistics, Montreal 2008.
- Keturkienė M., *Vaikų ir jų tėvų rašysenų ypatumai*, w: *Kriminalistika ir teismo ekspertologija mokslas, studijos, praktika*, Lietuvos teismo ekspertizės centras, Lietuvos kriminalistų draugija, Vilnius 2020, nr 16.
- Koziczak A., *Autofalszerstwo*, Difin SA, Warszawa 2020.
- Kurapka E., Malewski H., Palskys E., Kuklianskis S., *Kriminalistikos technikos pagrindai (vadovėlis)*, Eugrimas, Lietuvos teisės akademija, Vilnius 1998.
- Malewski H., *Autografy Adama Mickiewicza w aktach Komisji Śledczej N. Nowosilcewa w sprawie Towarzystwa Filaretów*, w: R. Cieśla (red.), *Dokument i jego badania*, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014.
- Malewski H., Žalkauskienė A., *Problematyka badania pisma osób nietrzeźwych i jego znaczenie w ustalaniu faktów prawnych*, w: Z. Kegel (red.), *Aktualne tendencje w badaniach*

- dokumentów. *Materiały XIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma*, Wrocław 2008, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2010.
- Malewski H., Žalkauskienė A., *Self-falsifications or the variants of the signature*, „Document Various Specification” 2000, nr 1.
- Malewski H., Žalkauskienė A., *Tyčia iškraipytų asmeninių parašų tyrimas*, „Jurisprudencija” 2000, t. 18 (10).
- Malewski H., Žalkauskienė A., *Umyslna falsyfikacija własnego podpisu w celu zakwestionowania jego autentyczności*, w: Z. Kegel (red.), *Problemy dowodu z dokumentu. Materiały VIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma 17–19 czerwca 1998 r.*, Katedra Kryminalistyki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1999.
- Palskys E., *Kriminalistinis dokumentų tyrimas*, Aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerija, Vilnius 1978.
- Syrotenko N.V., Tamošiūnaitė R., Abrosymova V.G., *Forensic research on short signatures*, „Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics” 2020, t. 22, nr 2.
- Tamošiūnaitė R., *Eksperimentinių pavyzdžių ruošimas rašysenos objektų tyrimui*, „Jurisprudencija” 2005, t. 66 (58).
- Tamošiūnaitė R., *Parašo ir vardinio įrašo tyrimo problemos rašysenos ekspertizėje identifikuojant asmenį*, „Jurisprudencija” 2004, nr 53 (45).
- Tamošiūnaitė R., *Rašysenos ekspertizė Lietuvos teismo ekspertizės centre: dabartis ir ateities tendencijos*, w: H. Malewski, V. Shepitko, V. Tishchenko, *Криміналістика та судова експертологія: наука, навчання, практика*, 14 Міжнародний Конгрес, 13–15 вересня, Т. 2, Гельветика, Одеса 2018.
- Tomaszewski T., *Czy łatwo odróżnić podpis ojca od podpisu syna, tj. o próbie opracowania metodyki badań pisma podobnego*, „Człowiek i Dokumenty” 2022, nr 65.
- Tomaszewski T., *Dylematy biegłego pismoznawcy w badaniu paraf*, „Człowiek i Dokumenty” 2021, nr 63.
- Widła T., *Ekspertyza sygnatury malarskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2016.
- Чупов Р.Н., Устинов В.В., *Почерковедческое исследование подписей, выполненных родственниками*, w: *Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях*, Материалы VII международной научно-практической конференции, Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Москва 2019.

Konflikt interesów

Brak

Źródło finansowania

Brak

prof. dr Henryk Malewski

Academy of Public Security, Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania

ORCID 0000-0002-0124-2242

mgr Rasa Tamošiūnaitė

Lithuanian Forensic Expertise Center, Lithuania

ORCID 0000-0003-0972-8391

prof. dr Vidmantas Egidijus Kurapka

School of Law, Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania

ORCID 000-0001-6153-0716

prof. dr Snieguolė Matulienė

Academy of Public Security, Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania

ORCID 0000-0001-5379-4412

SIGNATURE FORMATIVE MECHANISM: FAMILY FACTOR

Summary

The article provides a brief overview of the literature reports on forensic analysis of signatures, whilst taking into the account the papers of Lithuanian handwriting examiners. The importance of the signature in the 21st century society continues to be quite high. In the process of socialization, a young person takes responsibility for certain decisions, accompanied by signing of documents. The process of signature maturity and the factors that influence this process belong to one of the less recognized issues in handwriting analysis. The authors of this article have undertaken the investigation in that matter and, in the first step, after the experiment, they conducted preliminary evaluation of the influence of family members and their signatures on the process of elaboration of writing skill in the signature of a young person. During the experiment, the attention was paid to the structure (transcription, overall picture) and common characteristics of the signatures. Those signatures whose structure (letter, non-letter, mixed) and most general characteristics (size, line direction, slope, etc.) were similar were considered alike. The results of the experiment demonstrated the similarity typically in such features as signature starting line, length, structure (letter or non-letter elements, line direction), as well as the order of letters in the names. The results of this study are of preliminary character, although it can already be stated that the signatures of family members in many cases influence the formative process of a young person's signature. The obtained findings encourage to conducting a more extensive study, also at the international level.

Keywords: handwriting, signatures, forensic examination, experimental, scientific project

Introduction

The authors of this paper, while lecturing forensic science and expertology, analyzing the contemporary literature of the science, evaluating the research guidelines and methodologies and having expert experience, also in the field of handwriting analysis, come to the conclusion that the examination methods applied in Lithuania and internationally are not standardized and additionally the stage of development along with the factors contributing to theoretical foundations and concepts of these sciences are different. It can be stated that the study of certain topics or issues does not rely solely on their scientific rank, practical dimensions and the needs of law enforcement and justice system, but also on the forensic and scientific policy of the state, the appeal of a particular topic or even a current trend, which is naturally related to the possibility of obtaining grants (funding) or publishing in reputable scientific journals.

Such areas include handwriting analysis, which, as one of the oldest branches of forensic examinations, has experienced its ups and downs¹. According to the authors, it is the time – after some stagnation – to look at the development of forensic handwriting examination from scientific perspective, which strongly relies on contemporary technology. Furthermore, other areas to explore involve new forms of discourse, decreasing need of writing in everyday life, changes in law (emerging form of signature such as “digital electronic signature”, biometric signature on tablets), the vision to create a common European forensic science area, globalization process, international cooperation, the activities of European Network of Forensic Science Institutes, particularly focused on accreditation, as well as other factors.

The authors are convinced that the scientific problems of handwriting examinations in Lithuania need to be investigated comprehensively, and the hereby study may serve as the starting point for discussion, as in some areas some signs of stagnation could be observed, despite periods of time when a greater attention was paid to handwriting analysis². Recently, the scientific problems related to handwriting

¹ According to the thesis by Manfred Hecker, the attempts to identify a person basing on handwriting analysis have been made since a man started to write. Forgery of documents has been a known phenomenon about since the Roman Empire. In contrast, a real breakthrough in this field started in the 16th century, when the first society of handwriting experts was founded in France. Subsequently, the works of François Demelle (1609), Camille Baldi (1622) and Jacques Ravenau (1665), referred to by M. Hecker, were of great importance in this area. Hecker devotes a chapter of his monograph to the historical aspects of handwriting analysis, where the contributions of other scholars of a later period, such as Jean-Hippolyte Michon, Jules Crépieux-Jamin, Georg Meyer, Hans Schneickert, Anton Karl Mally, Wilhelm Langenbruch, Edmond Locard and others are highlighted as well. See: M.R. Hecker, *Traktat über den Wissenschaftlichkeitsanspruch der Forensischen Schriftvergleichung*, Kolonia Limited, Wrocław 2000, s. 58–77.

² H. Malewski, A. Žalkauskienė, *Tyčia iškraipytų asmeninių parašų tyrimas*, “Jurisprudencija” 2000, vol. 18(10), pp. 94–103; J. Ignatjeva, J. Masiulienė, *Kriminalistinės rašysenos ekspertizės istorinė raida Lietuvoje 1918–2000 m.*, “Jurisprudencija” 2001, vol. 23(15), pp. 209–231; R. Tamošiūnaitė, *Ekspertinių pavyzdžių ruošimas rašysenos objektų tyrimui*, “Jurisprudencija” 2005, vol. 66(58), pp. 77–83..

examination in Lithuania have been studied and evaluated from the perspective of international cooperation³.

The contemporary problems of handwriting expertise also include the areas of conventional examination of signatures. In fact, the determination of authenticity or forgery of signatures has remained in focus for some time and the importance of such analysis has been unquestioned since ancient times. Although the signature analysis (determination of authenticity and identification of a person on the basis of a signature) exerted influence as early as the Middle Ages⁴, the science based or forensic examinations started to be devoted a due attention only a few hundred years ago. The signature as a subject of study evoked the interest amongst lawyers, psychologists and forensic examiners, but also doctors, graphologists and the community representing other areas of scientific disciplines. The analysis of signatures is relevant in criminal as well as administrative or civil procedure. In addition to judicial trial, the questions of the authenticity of signatures, paraphrases⁵ or signatures are important in the research of historical sources, literary or artistic works⁶, or even in the analysis and verification of ballot papers, etc.

The authors believe that the topic of elaboration of individual signature style in the 21st century as well as the important role of family in this process may constitute the interesting element of the comprehensive study of handwriting. To this end, the authors have conducted a pilot study, however it is planned to carry out a more extensive investigation on the variable relationship between the signature and letter transcription of an individual's name and the less practice (need) of writing⁷. The authors are convinced that this is the right time to start working on draft "Law

³ R. Tamošiūnaitė, *Rašysenos ekspertizė Lietuvos teismo ekspertizės centre: dabartis ir ateities tendencijos*, in: H. Malevski, V. Shepitko, V. Tishchenko, *Криміналістика та судова експертологія: наука, навчання, практика*, 14 Міжнародний Конгрес, 13–15 вересня, Т. 2, Гельветика, Одеса 2018, с. 436–442; N.V. Syrotenko, R. Tamošiūnaitė, V.G. Abrosymova, *Forensic research on short signatures*, "Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics" 2020, vol. 22, no. 2, pp. 293–303; N. Syrotenko, R. Tamoshiunaite, V. Abrosymova, *Solving certain integration tasks in forensic handwriting analysis*, "Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics" 2021, vol. 25, no. 3, pp. 135–152.

⁴ For example, the Lithuanian statute of 1522 provided for the punishment of document forgery (misappropriation of the rights of the Lithuanian nobility). At that time, all documents were written down, so the facts of forgery were determined through the analysis of handwriting, signatures, print and parchment.

⁵ Short form of signatures and their non-letter representations in particular, often referred to as initials, are always challenging for handwriting experts, as they contain little graphic material. This issue has been widely discussed by scientists and expert practitioners. See, for instance, T. Tomaszewski, *Dylematy bieglego pismoznawcy w badaniu paraf.*, „Człowiek i Dokumenty” 2021, no. 63, pp. 42–50.

⁶ See, for instance, T. Widła, *Ekspertyza sygnatury malarskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2016.

⁷ R. Tamošiūnaitė, *Parašo ir vardinio įrašo tyrimo problemos rašysenos ekspertizėje identifikuojant asmenį*, "Jurisprudencija" 2004, no. 53(45), pp. 65–70.

on Signature". At the first stage, a scientific project should be elaborated and implemented, involving the participation of forensic experts of the Lithuanian Centre of Forensic Expertise and the representatives of universities and academia, which aims at a comprehensive analysis of handwriting and related areas and, consequently leads to the information on the possible ways of implementing scientific achievements and advanced practices of other countries⁸ in the activities of Lithuanian law enforcement agencies and expert institutions. With this in mind, it is advisable to involve the students in this project, who could actively participate in the scientific research of practical dimension, for instance, at the stage of elaboration of their master's or bachelor's theses. Should such a project be successful, the international project of similar scope could follow as soon as meaningful and important results have been obtained. Potential partners include academic research centres, Polish scientists and experts, as well as the Polish Forensic Association⁹, the authors have been collaborating with quite extensively.

Aim of the study: a pilot study to determine whether the signatures of family members in the 21st century influence the process of signature formation amongst young people. First-year students of the Academy of Public Security at Mykolas Romeris University and their family members were approached to participate in the study.

Research hypothesis: the hypothesis has been set that the handwriting of young people (aged 18–19) is not well formed in absence of extensive practice of signing the documents, however the need of using an individual and unique signature is observed. Also the process of signature formation is influenced by the signatures of older family members in terms of transcription, graphics, structure, etc.

Research methods: analysis of documents and scientific sources, comparative method, experimental method, generalist method.

The research sample, which fulfilled the experimental requirements, consisted of the signatures collected from members of 26 families (in total, the signatures of 147 family members were collected). This amount was sufficient to obtain the results, which preliminary confirmed the hypothesis made and opened up the possibility of a more extensive research in this area in the future (involving a larger number of sample signatures) as well as a more detailed scientific publication. During the experiment, the participants were required to strictly adhere to pre-defined conditions and method of putting their signatures, however some signatures were eliminated due to improper handling manner.

During the experiment, the attention was paid to the structure (transcription, general image) and general characteristics of the signatures. The signatures whose structure (letter, non-letter, mixed) and most general features (size, impulse, slope,

⁸ Wrocław Handwriting Examination Symposia should be noted here, which are of exceptional scientific value and have been organized on continuous basis from nearly 40 years. The University of Wrocław was the organizer of the 20th Wrocław Handwriting (Document Examination Symposium (9–10 June 2022)).

⁹ All co-authors of this paper are active members of the Lithuanian Forensic Society.

(c.) corresponded to one another were considered similar. In the course of further research, the experiment will be extended to include not only quantitative but also qualitative parameters. The analysis of the influence of name inscription features on individual signature characteristics is envisaged. The findings of the experiment constitute the basis for undertaking similar studies together with researchers from several countries in the future, according to a coordinated programme, which shall serve to establish whether the hypotheses and observations made can be confirmed internationally.

The concept and status of signature in social life

In the 21st century, one comes across multiple ties and relationships which bring people, institutions and organizations together. The members of society are constantly involved in various social, economic, cultural, political and other processes that give rise to certain rights and obligations, which often involve signing relevant documents. Therefore, the signature constitutes an integral part of our lives.

When investigating the main hypothesis of this paper, the links between the processes of formation of a person's signature and handwriting need to be mentioned. In the beginning, this is only handwriting which is usually formed, which gradually acquires some specific features during the learning process, starts to deviate from the standard requirements and rules of writing, and after some practice becomes individual by acquiring a unique character based on an individual set of general and specific features that allow identification of a person through the handwriting characteristics. This process continues virtually throughout educational period, which takes about twenty years. Typically, a 25-year-old school graduate has already developed and established his or her handwriting, whereas these are handwriting skills, which are quite important for elaboration of a signature. This is due to the fact the characteristics of handwriting are usually reflected in a person's signature, especially as the process of signature formation starts much later. In our region, one acquires certain rights of a subject guaranteed by the state while being teenager (usually aged 16). It can be said that the individual, who has not more than a mediocre handwriting skill is able to elaborate a permanent and unique signature over a sufficiently short period of time, in particular if enough attention and practical efforts are used. This does not mean that a teenager's signature will not undergo some changes at a later stage, become characterized by variability or a completely changed transcription (e.g. signatures of married women). This factor requires special attention when examining the signatures of young people.

In evaluating the process of formation a young person's signature, various factors that influence this process must be taken into the account, the most important being the name and surname of the person as their characteristics (transcription, etc.) are usually reflected in the signature. However, in order to determine the way these features develop and become incorporated in the overall signature style, it is necessary to examine the handwriting and signatures of close family members and try to establish the relationship between the already formed and learnt signatures of family members.

In the determination process, expert handwriting methods constitute an important tool to identify, systemize and analyze the characteristics of a person's handwriting and his or her signature.

Handwriting examination is based on the general principles of forensic expertise and corresponds to other tasks of forensic examination which include identification, classification and diagnosis. The objects of handwriting examination are quite specific, by representing, for instance, lengthy handwritten texts (contracts, protocols, wills, anonyms, suicide notes, etc.) or their fragments, as well as short texts (single words or digits, short notes, signatures made in letter or non-letter transcription)¹⁰.

It should be emphasized that handwriting examinations are carried out in line with the general requirements of expert methodology, nevertheless their subject matter (long or short texts, notes consisting of several or one word, etc.) compared to other traditional forensic disciplines (fingerprint or toolmark examination, examination of firearms or questioned documents) is different, while the handwriting style itself often significantly varies, even within the handwriting of the same person; it also depends on many objective and subjective, internal and external factors. Increasingly, when analyzing handwriting and signatures, the experts need to rely on knowledge from different scientific fields such as medicine, neurophysiology, psychology, psychiatry, etc., which, on one hand, opens up new research possibilities but also, on the other hand, requires higher level of expert's competence. More and more frequently, when examining handwriting and signatures, various deviations from the so-called standard handwriting and signatures are encountered, which are mainly associated with various diseases (Parkinson's disease, dyslexia, Alzheimer's disease, etc.), trauma, specific conditions of writing or signing (intoxication with drugs, psychotropic drugs or alcohol, etc.), the mental state of the writer (stress, fatigue, etc.). In the 21st century, a greater number of people write with their left hands. The peculiarities of left-handed writing and signing have therefore attracted more attention, which is undoubtedly stimulating research in this area¹¹.

In expert handwriting analysis, it is necessary to take note of a subjective factor in handwriting or signing process, since an individual may significantly alter the characteristics of his or her handwriting (e.g. in the case of self-falsification) to such an extent that the expert will not be able to formulate conclusive opinion and may even be compelled to reject issuing an opinion. This is particularly important when analyzing short texts and signatures, and hence the analysis of signatures occupies a particular place amongst the subjects of handwriting analysis.

A signature is a handwritten distinctive mark reflecting the name of an individual and authorizing a fact or a living condition, and therefore the signature must be placed by the person whose name is indicated on a document in question. Most

¹⁰ E. Kurapka, H. Malewski, E. Palskys, S. Kuklianskis, *Kriminalistikos technikos pagrindai (vadovėlis)*, Eugrimas, Lietuvos teisės akademija, Vilnius 1998, s. 209–212.

¹¹ See for example E. Grzeszyk-Kiliańska, *Leworęczność jako proces lateralizacji człowieka na przełomie ontogenezy*, in: R. Cieśla (ed.), *Współczesne wyzwania wobec badań dokumentacji*, University of Wrocław Publishing House, Wrocław 2021, pp. 89-105.

often a signatory signs in a specific, distinctive manner, which generally differs from the form his or her name is written in the document in question. In order to have the power of authorization, the signature must be placed in a specific location, e.g. under the text of a power of attorney, contract or report, in the established sections of a payroll, etc. A signature can utilize all or a few letters of the surname, non-letter elements, a final line (swirl) and additional elements. In addition, the signatures may be encountered, which does not contain any letter at all or only the first letter of the surname, however this does not affect the will of authorizing the document¹². In the scientific literature, various definitions of signatures and their classifications can be encountered. For example, the Polish forensic scientist Antoni Feluś points out to the signatures in letter transcription consistent with the transcription of a person's name, as well as simplified signatures. Furthermore, Feluś divides simplified signatures into: monograms, abbreviated signatures, initials¹³.

Hence, the signature constitutes the essential element in a variety of documents¹⁴. In our time, absurd as it may seem, hundreds of millions of illiterate people live in the world¹⁵, who also participate in economic, political and social life and consequently are required to sign various documents very often. The analysis of signatures of illiterate people has its specifics (for instance, symbols or short signs are examined).

Another problem results from globalization i.e. a number of people from countries, continents or even civilisations use a script that is not based on the Latin alphabet. For example, when someone is born in the country where Cyrillic alphabet is predominant, his or her signature is placed according to the rules of this script, while in another part of the world this person would need to write his or her name using Latin letters. It should be noted, however, that these requirements do not apply to the signature.

A signature is a graphic object, however it differs from regular handwriting primarily due to the fact that it contains less information than handwriting. In addition, a number of handwriting characteristics do not necessarily appear in a signature. On one hand, this apparently constitutes the obstacle in identification of a writer, however

It needs to be emphasized that the law of some countries requires that the signature should consist of a full letter transcription of the name and surname of the person, whereas the spelling of the name and surname in a non-letter or abbreviated version is considered an initial. Paraphe (French: *paraphe* from Greek *paragraphos*): ¹⁾ abbreviated signature on a document, business letter, etc.; ²⁾ initials instead of signature. See: *Parafas*, <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai>, accessed 06.06.2022.

¹² See A. Feluś, *Podpisy. Studium z pismoznawstwa kryminalistycznego*, Uniwersytet Śląski, Katowice 1987, p. 16.

¹³ It should be recalled that there is no law that would clearly set the requirements for signatures in Lithuania, which is often pointed out by scientists and experts. Some institutions (banks, insurance companies and other business entities) when concluding contracts with private persons use special forms in which it is required to transcribe the name and surname along with the signature.

¹⁴ See, for example *International Literacy Statistics: A Review of Concepts, Methodology and Current Data*, UNESCO Institute for Statistics, Montreal 2008, pp. 56–79.

– on the other hand – it is usually characterized by a considerable or at least typical level automation, which is less evident in regular handwriting. Thus, the signature most often reflects a well-established habit of drawing signs, which may help in the identification of a writer¹⁶.

At the same time, it needs to be pointed out that signatures constitute variant objects, and the individual may have several variations of his or her signature, which is characteristic to people who often sign documents (they sign important documents with a long signature and use simplified, abbreviated paraphrases to regular documents). The examination of signatures of people under the influence of alcohol or psychotropic drugs (narcotics) also has its specifics, as these often differ from signatures made under standard conditions¹⁷.

The basic identifying features of the signature include topography, transcription, its structure (complexity), general and specific characteristics of the writing, which are reflected in the signature¹⁸. The architecture (design) of a signature is often composed of three main elements: the monogram (first letters of the name and/or surname), letter or non-letter middle part of the signature, and the closing element (final line with or without additional details)

Lithuanian scientists have frequently studied various aspects concerning the identification and diagnostics of signatures¹⁹, however the process of signature formation and the influencing conditions and factors have not been studied more extensively. Such attempt was undertaken by M. Keturkienė who analyzed the similarity between handwriting of parents and children. The author states that “Children often rely on

¹⁶ The cases of deliberate change of signature by their authors should be mentioned. This is done to question the authenticity of this signature in the future, the so-called auto-falsification. See more in: H. Malewski, A. Żalkauskienė, *Umyslna falsyfikacja własnego podpisu w celu zakwestionowania jego autentyczności*, in: Z. Kegel (ed.), *Problemy dowodu z dokumentu. Materiały VIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma 17–19 czerwca 1998 r.*, Katedra Kryminalistyki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1999, pp. 143–151; H. Malewski, A. Żalkauskienė, *Self-falsifications or the variants of the signature*, “Document Various Specification” 2000, no. 1, pp. 49–53; A. Koziczak, *Autofalszerstwo*, Difin SA, Warsaw 2020.

¹⁷ See for example: H. Malewski, A. Żalkauskienė, *Problematyka badania pisma osób nietrzeźwych i jego znaczenie w ustalaniu faktów prawnych*, in: Z. Kegel (ed.), *Aktualne tendencje w badaniach dokumentów. Materiały XIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma*, Wrocław 2008, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2010, pp. 367–379.

¹⁸ E. Palskys, *Kriminalistinis dokumentų tyrimas*, Aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerija, Vilnius 1978, pp. 77–79.

¹⁹ A. Жалкаускене, Г. Малевски, *Почерковедческая экспертиза в Литве: состояние и тенденции перемен в: Теория та практика судової експертизи і криміналістики*. Выпуск 2, Збірник матеріалов міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 19–20 червня 2002 р.), Харків 2002, pp. 182–190; H. Malewski, *Autografy Adama Mickiewicza w aktach Komisji Śledczej N. Nowosilcewa w sprawie Towarzystwa Filaretów*, in: R. Cieśla (ed.), *Dokument i jego badania*, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014, pp. 257–266.

their parents' experience when elaborating their signatures, so it is not uncommon that some elements of their signatures may be quite similar. There is a prevailing opinion in society that their handwriting may also be similar, however it is not clear whether these similarities are due to children's attempts to consciously or unconsciously imitate their parents' handwriting or because of genetic factors. There have been few scientific reports to confirm or contest such an assumption."²⁰ At the final stage of writing this paper, in fact already in the editorial process an interesting case study by Tadeusz Tomaszewski was published, which contains notes on the need to create a methodology for the examination of similar writings and signatures²¹. This paper has confirmed our view of the need for a more extensive study of the influence of family members on a young person's signature formation process.

Experimental – research methods and conditions

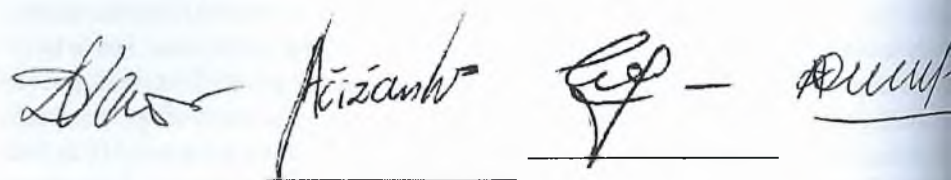
During the experiment, the attention was paid to the structure (transcription, general image) and general characteristics of the signatures. Signatures were considered similar if the structure (letter, non-letter, mixed) and most of the general characteristics (size, impetus, slope) were corresponding to one another.

The general characteristics were chosen as the basis for determination of similarity as they represent a general image of signatures, i.e. visible features noticeable even to a non-expert and applicable in practice (can be copied, redrawn, recreated from memory). In making the forgery of signatures, usually the most distinctive characteristics are used in order to facilitate the forger signing in a visually similar manner. The characteristics of signatures are difficult to notice (especially to a non-expert), and the well-elaborated signing habit, based on psychophysiological and motor processes of the brain, cannot be changed quite easily. Thus the experiment involved the comparison of signatures based on their overall image (Fig. 1).

²⁰ See: M. Keturkienė, *Vaikų ir jų tėvų rašysenų ypatumai*, in: *Kriminalistika ir teismo ekspertologija: mokslas, studijos, praktika*, Lietuvos teismo ekspertizės centras, Lietuvos kriminalistų draugija, Vilnius 2020, no. 16, p. 271. Some aspects (psychological, physiological, medico-forensic, etc.) of the similarity of the writing style of signatures of family members are pointed out by V.V. Tomilin, R.N. Iziumov, V.V. Ustinov, R. Saudek, M. Beacom et al., stressing the need for comprehensive experiments and scientific research. See for instance: P.H. Изюмов, В.В. Устинов, *Почерковедческое исследование подписей, выполненных родственниками*, w: *Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях*, Материалы VII международной научно-практической конференции, Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Москва 2019, pp. 173–177.

²¹ T. Tomaszewski, *Czy łatwo odróżnić podpis ojca od podpisu syna, tj. o próbie opracowania metodyki badań pisma podobnego*, „Człowiek i Dokumenty” 2021, no. 65, pp. 48–58.

Fig. 1. Signatures of four persons, which represent apparent and significant graphical differences



Source: own study.

The result of the experiment (analysis of the signatures of members of 26 families) allows to conclude in most cases that similarities were established between the signatures of these families members, as shown in Table 1. In the case of two families the kinship of the persons whose signatures were analyzed was not indicated. Among the members of six families, no similarity was found in regard to the transcription and general characteristics of the signatures.

Table 1. Summary of data on similarities between the members of 26 families

Family No.	Similarity of signatures pointing to family relationship	Comments
1	Grandmother–daughter (Mother) Mother–daughter (respondent)	Determined similarity
2	Grandfather–daughter (Mother) Mother–daughter (respondent)	Determined similarity
3	Mother–son Grandmother–son (Father)	Determined similarity
4	Child (respondent), mother, father, Grandmother, great-grandmother	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
5	Mother–daughter Father–son	Determined similarity
6	Respondent, sister, mother, step-father, friend, aunt (many unrelated persons)	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
7	Father–daughter (respondent) Father–daughter II Sister–Sister	Determined similarity

Family No.	Similarity of signatures pointing to family relationship	Comments
8	Respondent, Grandmother, Grandfather	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
9	Respondent, Grandmother, Grandfather, Mother, father	Determined similarity
10	Father's brother-father-daughter Grandmother-daughter (Mother)	Determined similarity
11	No marital status determined	Kinship not determined
12	Grandmother-daughter (Mother)	Determined similarity
13	Grandmother-daughter	Grandmother with Parkinson's disease
14	Mother-daughter Mother-daughter	Two families: mother and daughters of two fathers
15	Mother-son-daughter Brother-sister	Determined similarity
16	-	Kinship not determined
17	Grandmother-Grandson	Determined similarity
18	Respondent, Mother, father, Sister	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
19	Mother-son-daughter Brother-sister	Determined similarity
20	Mother-daughter Mother-in-law-mother	Determined similarity After getting married
21	(Grandmother + Grandfather) - daughter (Mother) Mother-two daughters Sister-Sister	Determined similarity
22	Respondent, Mother, Grandmother, Grandfather	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
23	Mother-daughter	Determined similarity
24	Grandfather-son (father)	Determined similarity
25	Respondent, Mother, Friend	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)

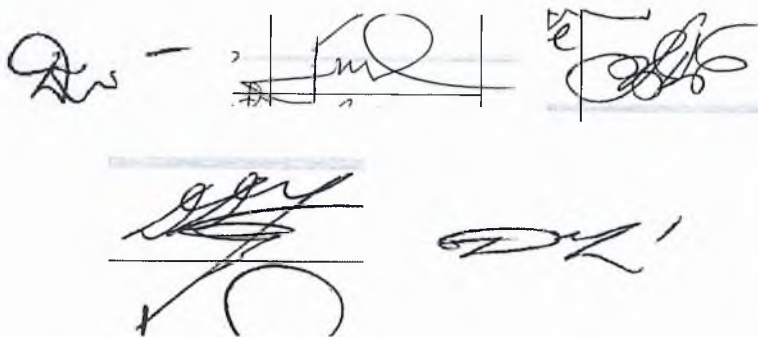
Family No.	Similarity of signatures pointing to family relationship	Comments
8	Respondent, Grandmother, Grandfather	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
9	Respondent, Grandmother, Grandfather, Mother, father	Determined similarity
10	Father's brother-father-daughter Grandmother-daughter (Mother)	Determined similarity
11	No marital status determined	Kinship not determined
12	Grandmother-daughter (Mother)	Determined similarity
13	Grandmother-daughter	Grandmother with Parkinson's disease
14	Mother-daughter Mother-daughter	Two families: mother and daughters of two fathers
15	Mother-son-daughter Brother-sister	Determined similarity
16	-	Kinship not determined
17	Grandmother-Grandson	Determined similarity
18	Respondent, Mother, father, Sister	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
19	Mother-son-daughter Brother-sister	Determined similarity
20	Mother-daughter Mother-in-law-mother	Determined similarity After getting married
21	(Grandmother + Grandfather) - daughter (Mother) Mother-two daughters Sister-Sister	Determined similarity
22	Respondent, Mother, Grandmother, Grandfather	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)
23	Mother-daughter	Determined similarity
24	Grandfather-son (father)	Determined similarity
25	Respondent, Mother, Friend	No similarity found (no significant corresponding features between the transcription of signatures and general characteristics)

Family No.	Similarity of signatures pointing to family relationship	Comments
26	Grandmother–daughter (mother) – daughter	Determined similarity

Source: own study.

When analyzing the experimental material, it was observed that the signatures of relatives of some families are practically not similar by differing in the structure and general characteristics: slant, impetus, size of elements, skill (see Fig. 2).

Fig. 2. Signatures of members of one family (different structure, different general characteristics: slope, impetus, size, skill)



Source: own study.

The analysis of experimental results demonstrated that in 18 out of 26 families, a similarity was found in the signatures of 32 pairs of close relatives (mother–daughter, father–son etc.); the structure of signatures and most general characteristics (transcription and consistency, size, slope, impetus) were similar.

Table 2. Relationship between the family members, whose signatures were characterized by certain degree of similarity and some general features (transcription and consistency, size, slope, impetus)

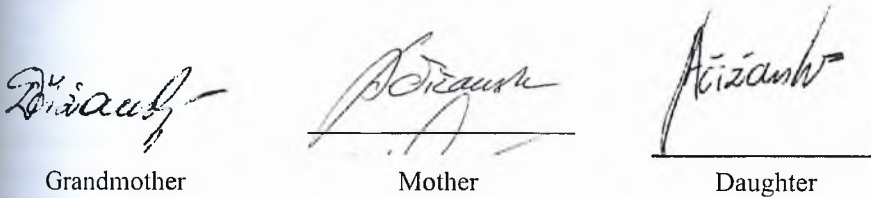
Line No.	Family relationship	Number of pairs with determined similarity between signatures
1	Mother–daughter	15
2	Mother–son	4
3	Father–daughter	4
4	Father–son	2
5	Brothers–sisters	4
6	Grandmother–grandson	1

Line No.	Family relationship	Number of pairs with determined similarity between signatures
7	Mother-in-law–daughter-in-law	1
8	Kinship not determined	1

Source: own study.

In one family, the signatures of members of three generations (grandmother–mother–daughter) demonstrated a high degree of similarity (Fig. 3).

Fig. 3. Similarity between the signatures of members of one family (three generations: grandmother–mother–daughter)



Grandmother

Mother

Daughter

Source: own study.

The analysis of signatures in family No. 20 shows a visible transmission of general characteristics of signatures across three generations. The authors of these signatures opt for a letter transcription. Such transcription was chosen by a young person (a 19-year-old daughter), which is rather infrequent in modern practice, since nowadays younger generations would rather use computer-printed text instead of handwriting and thus prefer simple structures and short signatures. In the signatures of this family, a characteristic similarity is observed:

“D” – “č” – “i” – “ž” – “a” + “u” + swirl (final element) (first signature);

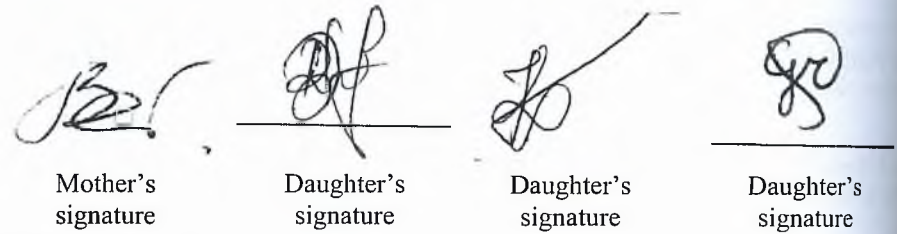
“D” – “č” – “i” – “ž” – “a” + “u” + “s” + swirl (final element) (second signature);

“A” – “č” – “i” – “ž” – “a” + “u” + swirl (final element) (third signature).

In all signatures, the first letter of the first name is much larger (vertically) than the first letter of the surname, whose size is consistent with the size of other lowercase letters. Consistency (integration) is also signature-specific: the letters “iža” are written separately, and the letters “au” are linked. The transcription of the upper elements of “au” should be noted: the upper element “a” is larger than the subsequent elements “u”. In all three signatures, their authors do not connect the letter “i” with the next letter, as they first put a dot on the “i” and then write the next letter. In a high degree of skill handwriting, the dot is often placed over a given sign only after a specific combination of letters has been written. The elongation of the first letters of the signature vertically downward and the orientation of the swirl upward also indicate that a the signature of an older member of the family was used as a model.

In the analysis of experimental material it has been observed that only a few or even one element of similarity between the signatures of family members can be found, for example, the length of the signature (Figure 4).

Fig. 4. Length of signatures of one family members (family No. 21, mother and three daughters)



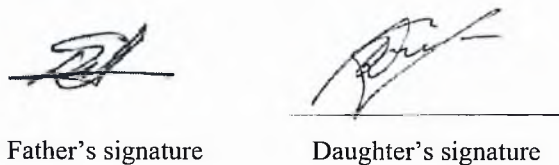
Source: own study.

In the analysis of the experimental material, it was found that the length of signatures of older family members affects the length of signatures of younger family members (family No. 21) as well.

Mothers more often deal with their children's documents: they take children to medical clinic, manage school and club documentation, so children are able to see their mother's signatures on day-to-day basis and adapt their signatures to the visual features as seen in their mother's signatures. The material collected during the experiment allows to conclude, or to set the hypothesis that children would tend to adopt their mother's signature as the model.

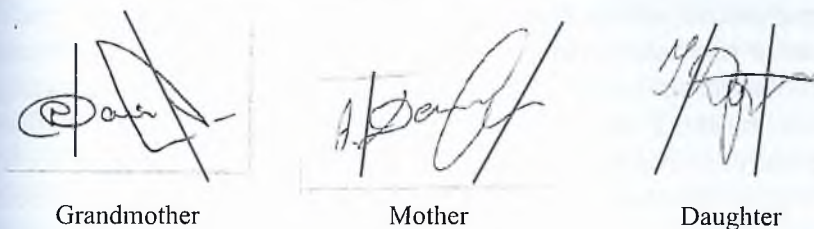
There are some families however, where younger generations take the example of the father's signature (family No. 5).

Fig. 5. Father's signature became a model example for a daughter's signature



Source: own study.

Copying of signature structure is perfectly illustrated by the example of Family No. 10 (Fig. 6).

Fig. 6. Similarity in the structure of signatures within the family

Source: own study.

The signatures are elaborated with the first letter from the name and first letter from the surname. Initial line of signatures:

monogram “RD”,

“A” – dot – “D”,

“I” – dot – “D”.

All these signatures are characterized by a distinct (large) final element (swirl). It is interesting to note that all signatures have a variable inclination of the axis of additional details: in the first signature, the monogram has a vertical axis, whereas the final element (swirl) is inclining towards the left. In the second signature, the axis of the letter “A” is almost vertical, and the axis of the final element (swirl) is characterized by a right slant. In the third signature, the axis of the initials “I.D.” moves towards the right, whereas the axis of the final element (swirl) is vertical. Such phenomenon does not appear to be common, but in this case it manifests itself in family-related signatures.

It should be noted that the pilot study was conducted which included the collection of only one known signature from individual respondents, and a single signature does not reflect the variability of the writer’s signatures at all. If more signatures of respondents were collected at certain intervals, a number of similar signatures amongst family members would probably be higher. Since a signature is a “living” (dynamic) depiction of a writing style, it can vary depending on the conditions of writing, the psychophysical state of the author as well as other factors: it can be longer or shorter, contain larger or smaller characters, can be characterized by a different slope depending on the angle of the surface on which it is deposited or a different pace of writing depending on the importance of the document. The transcription of signatures can change, as well; the documents of more significance are often signed with higher handwriting skill and contain more elements (non-letter and additional details), also the letters representing name and surname are more legible. Some documents are signed quickly, in an inconvenient position (for example, signatures for a receipt of a courier delivery), and in such cases signatures are simplified and certain elements are omitted or reduced. Thus, the variability of the signature is the characteristic common to every individual.

This feature could not be analyzed during the experiment, as the researchers had only one signature at their disposal.

Another important attribute of the signatures should be mentioned, quite difficult to evaluate, namely the degree of handwriting skill. The youngest generation in the study (students) used these signatures for the period of 3–4 years only. People consciously create their signature usually at the age of 16, when they received an identity document (passport or ID card). Consequently, the time of using a signature is quite short, the need to sign happens quite infrequently nowadays (handwritten signatures are being replaced by digital signatures), and the signature itself usually does not represent a high level of skill, as it was the case with the signatures of parents and grandparents, who have been using a well-elaborated signature for decades and have a well-established writing habit. The lesser degree of skill of signatures amongst youngsters was not perceived as a difference during the experiment, as the young respondents simply did not have time to develop it.

The experiment also provided interesting insight into conventional order in which the first letters of a signature are placed. Children usually opt for the order of the initials of their first and last name based on the example of their parents. Therefore, what are the trends in forming the signatures with the location of initials?

Table 3. Peculiarities of initial line of signatures (monograms)

Line No	Structure of initial elements of signature	Number	Known signature	Name
1	First letters of name and surname	99		Danutė V.....ienė
2	First letters of surname and name	13		Marijus Č.....kas
3	First letters of surname	15		Vaidilutė M.....ienė
4	Illegible signs	18		Simonas D.....ius
5	Not suitable for identification	2		Regina S.....ienė

Source: own study.

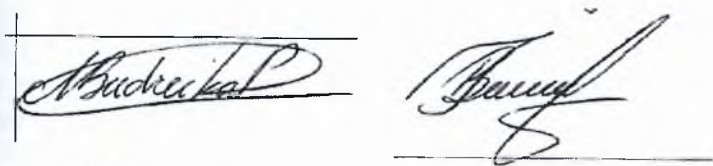
A total of 147 signatures were collected with initial lines as described in Table 3.

The results of the experiment allow to draw preliminary conclusions that in the 21st century the signatures of young people are formed under the influence of the signatures of older family members. The most common options include a similar starting line of the signature, length, structure (letter or non-letter elements, ending element of the signature, i.e. a swirl), the order of the letters of the name and surname.

Such observations also have an impact on expert practice. When examining the signatures of relatives (in such cases, it is very important to provide the expert with relevant information), it is necessary to collect more samples of known signatures to determine limits of their variability, handwriting skills and patterns of writers as well as the ability to imitate.

In practice, when information that the investigated signatures may have been made by brothers, sisters or other close family members is available, experts assess the risk due to the possible similarity of the family letters and/or signatures and usually pay a lot of attention to the amount and quality of the known material in order to evaluate graphomotor performance of the writers, the ability to imitate the handwriting and/or signatures; furthermore, the experts also need to evaluate and compare the sets of general and specific characteristics of signatures and handwriting. The results of the discussed experiment allow to set forth a preliminary opinion that if dealing with the sophisticated skill of the signatures of family members, and their transcription is similar, the probability of imitating the signature of another family member is quite high. Thus, the examination of signatures of related persons creates a number of problems in expert practice. The signatures of the father and son characterized by a high degree of sophistication (family No. 15) are presented below (Fig. 7).

Fig. 7. Signatures of father and son, characterized by high handwriting skill



Source: own study.

Some cases from expert practice may be encountered when due to a small amount of graphic sample (signatures which are too short) or a simplified transcription consisting of several regularly repeated elements, a forensic examiner is not able to determine the minimum number of features required for identification.

The examination practice of one of the authors of this paper involved the case where the determination of the author of signature (granddaughter or grandmother) which appeared in the document confirming receipt of the money was impossible. The signature in the letter transcription "Kl ... kaja" corresponded to the surname of both granddaughter and grandmother. The granddaughter's signature was characterized by a small degree of skill, as she exhibited some signs of mental retardation and

did not complete elementary school. On the other hand, grandmother was diagnosed with Parkinson's disease. In both cases, it was not possible to establish a sufficiently stable set of identification features that would unambiguously point to the author of the signature.

In summary of experimental results, it can be stated that the pilot study of family signatures demonstrated its validity not only from a scientific but also expert practice point of view. At the same time, it was observed that the experimental setup requires certain modification and needs to involve a significantly larger number of respondents.

Conclusions

1. The importance of signatures in society remains at a very high level. In the process of socialization, a young person needs to take on responsibilities for some decisions, which often involves signing a document. The pilot studies were aimed at investigation of the influence of signatures of family members on the process of formation of signature by young men. The requirements of the experiment were fulfilled by the signatures of 26 families (147 signatures were submitted in total). During the experiment, the attention was paid to the structure (transcription, overall picture) and general characteristics of the signatures. The signatures were considered similar when their structure (letter, non-letter, mixed) and most general characteristics (size, slope, impulse, etc.) were corresponding to one another.

2. The results of the experiment have led to preliminary conclusion that in the 21st century the signatures of young people continue to be influenced by the signatures of older family members. The most common signature characteristics include a similar beginning of the signature, length, structure (letter or non-letter elements, swirl), the order of letters of the name and surname.

3. The examinations demonstrated that the signatures of most families taking part in the experiment exhibit greater or smaller degree of similarity, which can be found in overall picture: transcription of signatures and mimicking general characteristics.

4. The results of this study are of preliminary character, although it can be concluded that the signatures of family members in many cases influence the formative process of a young person's signature. In summary of experimental findings it can be concluded that pilot study of signatures within family groups demonstrated its significance not only from scientific but also expert practice perspectives. At the same time, it was noted that the experiment requires some modification, i.e. the need for a more extensive study, also at the international level.

Bibliography

Literature

- Feluś A., *Podpisy. Studium z pismoznawstwa kryminalistycznego*, Uniwersytet Śląski, Katowice 1987.
- Grzeszyk-Kiliańska E., *Leworęczność jako proces lateralizacji człowieka na przełomie ontogenezy*, w: R. Cieśla (red.), *Współczesne wyzwania wobec badań dokumentów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2021.

- Hecker M.R., *Traktat über den Wissenschaftlichkeitsanspruch der Forensischen Schriftvergleichung*, Kolonia Limited, Wrocław 2000.
- Ignatjeva J., Masiulienė J., *Kriminalistinės rašysenos ekspertizės istorinė raida Lietuvoje 1918–2000 m.*, „Jurisprudencija” 2001, t. 23 (15).
- International Literacy Statistics: A Review of Concepts, Methodology and Current Data*, UNESCO Institute for Statistics, Montreal 2008.
- Keturkienė M., *Vaikų ir jų tėvų rašysenų ypatumai*, w: *Kriminalistika ir teismo ekspertologija: mokslas, studijos, praktika*, Lietuvos teismo ekspertizės centras, Lietuvos kriminalistų draugija, Vilnius 2020, nr 16.
- Koziczak A., *Autofalszerstwo*, Difin SA, Warszawa 2020.
- Kurapka E., Malevski H., Palskys E., Kuklianskis S., *Kriminalistikos technikos pagrindai (vadovėlis)*, Eugrimas, Lietuvos teisės akademija, Vilnius 1998.
- Malewski H., *Autografy Adama Mickiewicza w aktach Komisji Śledczej N. Nowosilcewa w sprawie Towarzystwa Filaretów*, w: R. Cieśla (red.), *Dokument i jego badania*, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014.
- Malewski H., Żalkauskienė A., *Problematyka badania pisma osób nietrzeźwych i jego znaczenie w ustalaniu faktów prawnych*, w: Z. Kegel (red.), *Aktualne tendencje w badaniach dokumentów. Materiały XIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma*, Wrocław 2008, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2010.
- Malewski H., Żalkauskienė A., *Self-falsifications or the variants of the signature*, „Document Various Specification” 2000, nr 1.
- Malewski H., Żalkauskienė A., *Tyčia iškraipytų asmeninių parašų tyrimas*, „Jurisprudencija” 2000, t. 18 (10).
- Malewski H., Żalkauskienė A., *Umyślna falsyfikacja własnego podpisu w celu zakwestionowania jego autentyczności*, w: Z. Kegel (red.), *Problemy dowodu z dokumentu. Materiały VIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma 17–19 czerwca 1998 r.*, Katedra Kryminalistyki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1999.
- Palskys E., *Kriminalistinis dokumentų tyrimas*, Aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerija, Vilnius 1978.
- Syrotenko N.V., Tamošiūnaitė R., Abrosymova V.G., *Forensic research on short signatures*, „Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics” 2020, t. 22, nr 2.
- Tamošiūnaitė R., *Eksperimentinių pavyzdžių ruošimas rašysenos objektų tyrimui*, „Jurisprudencija” 2005, t. 66 (58).
- Tamošiūnaitė R., *Parašo ir vardinio įrašo tyrimo problemos rašysenos ekspertizėje identifikuojant asmenį*, „Jurisprudencija” 2004, nr 53 (45).
- Tamošiūnaitė R., *Rašysenos ekspertizė Lietuvos teismo ekspertizės centre: dabartinės ir ateities tendencijos*, w: H. Malevski, V. Shepitko, V. Tishchenko, *Криміналістика та судова експертологія: наука, навчання, практика*, 14 Міжнародний Конгрес, 13–15 вересня, Т. 2, Гельветика, Одеса 2018.
- Tomaszewski T., *Czy łatwo odróżnić podpis ojca od podpisu syna, tj. o próbie opracowania metodyki badań pisma podobnego*, „Człowiek i Dokumenty” 2022, nr 65.
- Tomaszewski T., *Dylematy biegłego pismoznawcy w badaniu paraf*, „Człowiek i Dokumenty” 2021, nr 63.
- Widła T., *Ekspertyza sygnatury malarskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2016.

Изюмов Р.Н., Устинов В.В., *Почерковедческое исследование подписей, выполненных родственниками*, в: *Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях*, Материалы VII международной научно-практической конференции, Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Москва 2019.

Conflict of interest

None

Source of funding

None

PROBLEMY WSPÓŁCZESNEJ KRYMINALISTYKI



POLSKIE TOWARZYSTWO KRYMINALISTYCZNE
UNIwersytet Warszawski
WYDZIAŁ PRAWA I ADMINISTRACJI
KATEDRA KRYMINALISTYKI

POLSKIE TOWARZYSTWO KRYMINALISTYCZNE

UNIwersytet warszawski
WYDZIAŁ PRAWA I ADMINISTRACJI
KATEDRA KRYMINALISTYKI

**PROBLEMY
WSPÓŁCZESNEJ
KRYMINALISTYKI**

TOM XXVI

pod redakcją:

Tadeusza Tomaszewskiego
Ewy Gruzy
Mieczysława Goca

WARSZAWA 2022

Redakcja naukowa

prof. dr hab. Tadeusz Tomaszewski

prof. dr hab. Ewa Gruza

dr hab. Mieczysław Goc, prof. UR

Redaktor naczelny

prof. dr hab. Tadeusz Tomaszewski

Redaktorzy tematyczni

dr Piotr Lewulis

dr Magdalena Tomaszewska-Michalak

dr hab. Paweł Waszkiewicz

Redaktor statystyczny

mgr inż. Krystyn Łuszczuk

Redaktor językowy

Rafał Starosielec

Sekretarz redakcji

mgr Kacper Choromański

Opracowanie redakcyjne

Anna Kaniewska

Tłumaczenie tekstów z języka polskiego na angielski

Rafał Starosielec i Agnieszka Łukomska

Recenzenci w 2021 roku

(tom XXV PWK)

Karol Bajda, Ryszard Bełdzikowski, Waław Brzęk, Piotr Girdwoyń, Ewa Gruza,
Sylwia Gwoździewicz, Grażyna Kędzierska, Waldemar Krawczyk, Łukasz Lemieszewski,
Marek Miron, Bronisław Młodziejowski, Jerzy Pobocho, Dorota Semków,
Ireneusz Sołtyszewski, Maciej Trzcński, Bogusław Zajęc

Rada naukowa

prof. dr Rolf Ackermann

(Deutschen Gesellschaft für Kriminalistik/Germany)

prof. dr Peter Bilous

(Professor & Director of Forensic Science Program at Eastern Washington University/USA)

prof. dr hab. Piotr Girdwoyń

(Faculty of Law and Administration, University of Warsaw/Poland)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6341-3978>

prof. Jose Gonzalez-Rodriguez

(Faculty of Chemistry, University of Lincoln: Lincoln, Lincolnshire/GB)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2059-3571>

dr Philip Joris

(Katholieke Universiteit Leuven/Belgium)

prof. dr hab. Jerzy Kasprzak

(Faculty of Law, University of Warmia and Mazury in Olsztyn/Poland)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8634-7088>

dr Grażyna Kędzierska

(Faculty of Law, University of Warmia and Mazury in Olsztyn/Poland)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8825-9644>

prof. Henry C. Lee

(University of New Haven: West Haven, CT/USA)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9449-4774>

dr Sangyoon Lee

(SungKyunKwan University/South Korea)

ID SCOPUS ORCID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218619046>

dr hab. Marek Leśniak, prof. UŚ

(Faculty of Law and Administration, University of Silesia/Poland)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1204-0988>

prof. dr Shengbin Li

(Xi'an Jiaotong University, Xi'an/China)

prof. dr Henryk Malewski (Litwa)

(Faculty of Law, Mykolo Romerio Universitetas/Lithuania)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0124-2242>

dr hab. Bronisław Młodziejowski, prof. WSiP

(Bielsko-Biala School of Finance and Law / Poland)

SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1725-4659>

prof. dr hab. Valery Shepitko (Ukraina)

(National University Yaroslav the Wise Law Academy of Ukraine: Kharkiv/Ukraine)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0719-2151>

dr hab. Maciej Szostak, prof. UW

(Faculty of Law, Administration and Economics, University of Wrocław/Poland)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9880-0529>

prof. dr hab. Józef Wójcikiewicz

(Department of Criminalistics, Jagiellonian University/Poland)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7291-2074>

dr hab. Dorota Zienkiewicz

(Faculty of Law and Administration, University of Silesia/Poland)

ID SCOPUS ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7955-8896>

SPIS TREŚCI

Tadeusz Tomaszewski
WSTĘP.....9

Pro memoria13

Wojciech Achrem

Laboratorium Kryminalistyczne Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie

ORCID 0000-0001-6290-9840

Ireneusz Soltyszewski

Warszawski Uniwersytet Medyczny

ORCID 0000-0003-1128-8129

KOMPETENCJE BIEGŁYCH Z ZAKRESU BADAŃ GENETYCZNYCH

Wersja polska17

COMPETENCE OF EXPERTS IN THE FIELD OF RESEARCH GENETICS

English version.....31

Jurgita Baltrūnienė

Mykolas Romeris University, Academy of Public Security (Lithuania)

Kaunas Regional Prosecutor's Office Kaunas District Prosecutor's Office

Akademia Bezpieczeństwa Publicznego, Uniwersytet Michała Rōmera, Wilno, Litwa

Prokuratura Okręgowa w Kownie, Litwa

ORCID 0000-0001-8323-0570

PLACE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DETECTION AND INVESTIGATION OF CRIME: THE PRESENT STATE AND FUTURE PERSPECTIVES

PL: Rola sztucznej inteligencji w wykrywaniu i ściganiu przestępstw: stan obecny i perspektywy

English version.....43

Aleksandra Buza

Uniwersytet Warszawski, Wydział Prawa i Administracji, Katedra Kryminalistyki

ORCID: 0000-0003-3468-8766

WSPÓŁCZESNA PROBLEMATYKA ZJAWISKA DOPINGU W SPORCIE NA POZIOMIE PROCEDURALNYM I DOWODOWYM

Wersja polska.....59

DETERMINATION OF POTASSIUM IN FOOD SAMPLES BY HIGH-RESOLUTION GAMMA SPECTROSCOPY	
<i>English version</i>	207
Henryk Malewski	
<i>Akademia Bezpieczeństwa Publicznego Uniwersytetu Michała Römera</i>	
<i>ORCID 0000-0002-0124-2242</i>	
Rasa Tamošiūnaitė	
<i>Litewskie Centrum Ekspertyzy Sądowej</i>	
<i>ORCID 0000-0003-0972-8391</i>	
Vidmantas Egidijus Kurapka	
<i>Szkola Prawa Uniwersytetu Michała Römera</i>	
<i>ORCID 000-0001-6153-0716</i>	
Snieguolė Matulienė	
<i>Akademia Bezpieczeństwa Publicznego Uniwersytetu Michała Römera</i>	
<i>ORCID 0000-0001-5379-4412</i>	
PROCES FORMOWANIA SIĘ PODPISU: CZYNNIK RODZINNY	
<i>Wersja polska</i>	215
SIGNATURE FORMATIVE MECHANISM: FAMILY FACTOR	
<i>English version</i>	235
Olga Matusiak	
<i>Uniwersytet Warszawski Wydział Prawa i Administracji</i>	
<i>ORCID 0000-0003-1069-706X</i>	
BADANIE ŚLADÓW ZAPACHOWYCH – ISTNIEJĄCE PROBLEMY I WSPÓLczesna PERSPEKTYWA ROZWOJU PRAKTYKI	
<i>Wersja polska</i>	255
EXAMINATION OF SCENT TRACES – THE EXISTING PROBLEMS AND THE CONTEMPORARY PERSPECTIVE OF PRACTICE DEVELOPMENT	
<i>English version</i>	271
Włodzimierz Rojek	
<i>Sędzia pokoju, Ontario, Kanada</i>	
<i>ORCID 0000-0002-8376-094X</i>	
SĘDZIA POKOJU W POLSCE: JEŻELI TAK, TO JAKI?	
<i>Wersja polska</i>	287
MAGISTRATE IN POLAND: IF SO, WHAT KIND?	
<i>English version</i>	305
Dorota Semków	
<i>Kolegium Nauk Społecznych, Instytut Nauk Prawnych, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów</i>	
<i>ORCID: 0000-0003-3377-462X</i>	
PRZESTĘPSTWO FAŁSZERSTWA DOKUMENTÓW W KONTEKŚCIE NIELEGALNEGO PRZEKRACZANIA GRANIC. ASPEKTY TEORETYCZNO-EMPIRYCZNE	
<i>Wersja polska</i>	323
THE CRIME OF DOCUMENT FORGERY IN THE CONTEXT OF ILLEGAL BORDER CROSSING. THEORETICAL AND EMPIRICAL ASPECTS	
<i>English version</i>	341

© Copyright by Polskie Towarzystwo Kryminalistyczne
© Copyright by Uniwersytet Warszawski Wydział Prawa i Administracji
Katedra Kryminalistyki
ISSN 1643-2207
e-ISSN 2956-5863

Łamanie, druk i oprawa

Volumina.pl Sp. z o.o.
ul. Ks. Witolda 7-9, 71-063 Szczecin
tel. 91 812 09 08
druk@volumina.pl, www.voluminamarket.pl

Dystrybucja i przyjmowanie zamówień na wersję papierową

Instytut Kryminalistyki PTK Sp. z o.o.
adres koresp. 00-018 Warszawa, ul. Zgoda 11/300
ptk@kryminalistyka.pl, www.kryminalistyka.pl
tel. 22 692 43 85, faks 22 827 01 60

Przyjmowanie prac do publikacji

Prace, zgodne z wymogami regulaminu PWK,
należy zgłaszać przez elektroniczny system obsługi manuskryptów
po zarejestrowaniu się na stronie: <https://ojs.academicon.pl/pwk> – zakładka „Zgłoszenia – nowe zgłoszenie”.
W sytuacjach awaryjnych, wyjątkowo, można przesłać tekst bezpośrednio na adres redakcji:
wydawnictwo-ptk@kryminalistyka.pl

„Problemy Współczesnej Kryminalistyki” to czasopismo Open Access. Wszystkie opublikowane artykuły są rozpowszechniane na warunkach licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Na tych samych warunkach 4.0 (CC BY-NC 4.0) <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>, dzięki czemu osoby trzecie mogą kopiować i rozpowszechniać materiał na dowolnym nośniku lub w formacie oraz czerpać z materiału, pod warunkiem że oryginalne dzieło jest prawidłowo zacytowane.

Artykuły nadsyłane i zamieszczane w PWK są publikowane na licencji
Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).



**Czasopismo „Problemy Współczesnej Kryminalistyki”
jest indeksowane w bazach referencyjnych:**
ERIH PLUS, Index Copernicus International, BazHum, CEJSH

**Punktacja Ministerstwa Edukacji i Nauki
20 punktów**

za publikację w „Problemach Współczesnej Kryminalistyki”
na podstawie wykazu czasopism naukowych i materiałów z konferencji międzynarodowych MEiN.

Czasopismo ukazuje się co 12 miesięcy i jest finansowane ze środków:
Ministerstwa Edukacji i Nauki stanowiących pomoc przyznaną w ramach programu: „Rozwój czasopism nauko-
wych”, środków Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego oraz
Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego.

Wersją referencyjną jest wersja elektroniczna dostępna na stronie <https://ojs.academicon.pl/pwk>
oraz <http://kryminalistyka.pl/pwk/>.

Zasady recenzowania i wymogi edytorskie czasopisma są dostępne na stronach internetowych PWK
oraz w wersji papierowej.

Wydanie drukowane / Printed Edition 30.12.2022
Dane o autorach dostępne w Redakcji.